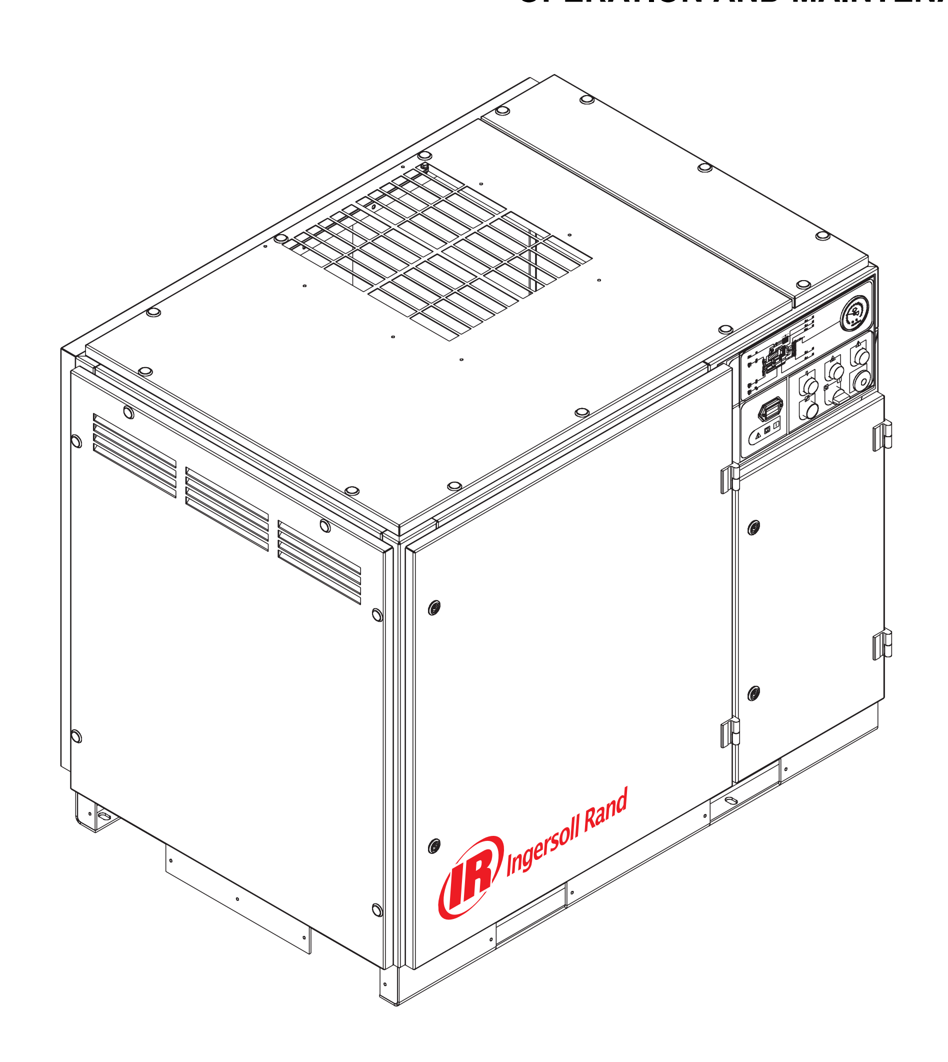


# UP6 15, UP6 20, UP6 25, UP6 30
# 60Hz

## OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL






**This manual contains important safety information and must be made available to personnel who operate and maintain this machine.**

C.C.N. : 80445158
REV. : A
DATE : OCTOBER 2008

# BONDED WARRANTY & REGISTERED START UP

## Warranty

The Company warrants that the equipment manufactured by it and delivered hereunder will be free of defects in material and workmanship for a period of twelve months from the date of placing the Equipment in operation or eighteen months from the date of shipment from the factory, whichever shall first occur. The Purchaser shall be obligated to promptly report any failure to conform to this warranty, in writing to the Company in said period, whereupon the Company shall, at its option, correct such nonconformity, by suitable repair to such equipment or, furnish a replacement part F.O.B. point of shipment, provided the Purchaser has stored, installed, maintained and operated such Equipment in accordance with good industry practices and has complied with specific recommendations of the Company. Accessories or equipment furnished by the Company, but manufactured by others, shall carry whatever warranty the manufacturers have conveyed to the Company and which can be passed on to the Purchaser. The Company shall not be liable for any repairs, replacements, or adjustments to the Equipment or any costs of labor performed by the Purchaser or others without Company's prior written approval.

The effects of corrosion, erosion and normal wear and tear are specifically excluded. Performance warranties are limited to those specifically stated within the Company's proposal. Unless responsibility for meeting such performance warranties are limited to specified tests, the Company's obligation shall be to correct in the manner and for the period of time provided above.

THE COMPANY MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION OF ANY KIND WHATSOEVER, EXPRESSED OR IMPLIED, EXCEPT THAT OF TITLE, AND ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE HEREBY DISCLAIMED.

Correction by the Company of nonconformities whether patent or latent, in the manner and for the period of time provided above, shall constitute fulfillment of all liabilities of the Company for such nonconformities whether based on contract, warranty negligence, indemnity, strict liability or otherwise with respect to or arising out of such Equipment.

The purchaser shall not operate Equipment which is considered to be defective, without first notifying the Company in writing of its intention to do so. Any such use of Equipment will be at Purchaser's sole risk and liability.

Note that this is Ingersoll Rand standard warranty. Any warranty in force at the time of purchase of the compressor or negotiated as part of the purchase order may take precedence over this warranty.

## CONTENTS



## ABBREVIATIONS & SYMBOLS

| | |
|---|---|
| #### | Contact Ingersoll Rand for serial number |
| **–>####** | Up to Serial No. |
| **####–>** | From Serial No. |
| * | Not illustrated |
| † | Option |
| **NR** | Not required |
| **AR** | As required |
| **SM** | Sitemaster/Sitepack |
| **HA** | High ambient machine |
| **WC** | Watercooled machine |
| **AC** | Aircooled machine |
| **ERS** | Energy recovery system |
| **T.E.F.C.** | Totally enclosed fan cooled motor (IP55) |
| **O.D.P.** | Open drip proof (motor) |

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to Ingersoll Rand and should not be reproduced without the prior written permission of Ingersoll Rand.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation, expressed or implied, regarding the Ingersoll Rand products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with the standard terms and conditions of sale for such products, which are available upon request.

This manual contains instructions and technical data to cover routine operation and scheduled maintenance tasks by operation and maintenance staff. Major overhauls are outside the scope of this manual and should be referred to an authorized Ingersoll Rand service department.

All components, accessories, pipes and connectors added to the compressed air system should be:

. of good quality, procured from a reputable manufacturer and, wherever possible, be of a type approved by Ingersoll Rand.
. clearly rated for a pressure at least equal to the machine maximum allowable working pressure.
. compatible with the compressor lubricant/coolant.
. accompanied with instructions for safe installation, operation and maintenance.

Details of approved equipment are available from Ingersoll Rand Service departments.

The use of non–genuine spare repair parts other than those included within the Ingersoll Rand approved parts list may create hazardous conditions over which Ingersoll Rand has no control. Therefore Ingersoll Rand does not accept any liabilitity for losses caused by equipment in which non–approved repair parts are installed. Standard warranty conditions may be affected.

Ingersoll Rand reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

The intended uses of this machine are outlined below and examples of unapproved usage are also given, however Ingersoll Rand cannot anticipate every application or work situation that may arise.

**IF IN DOUBT CONSULT SUPERVISION**.

This machine has been designed and supplied for use only in the following specified conditions and applications:

. Compression of normal ambient air containing no known or detectable additional gases, vapors. or particles
. Operation within the ambient temperature range specified in the GENERAL INFORMATION section of this manual.

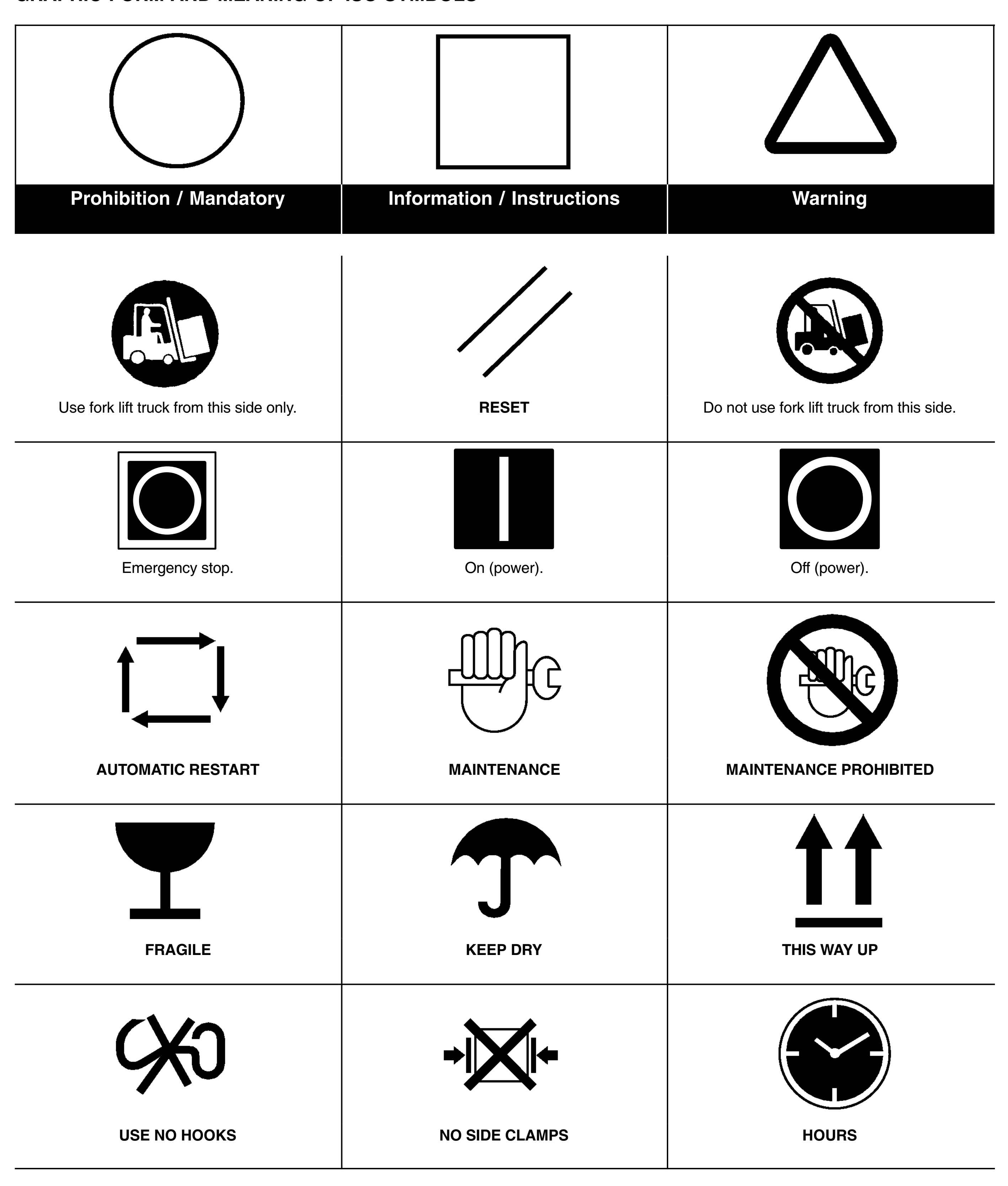
**The use of the machine in any of the situation types listed in table 1:–**
**a) Is not approved by Ingersoll Rand,**
**b) May impair the safety of users and other persons, and**
**c) May prejudice any claims made against Ingersoll Rand.**

| **TABLE 1** |
|---|
| Use of the machine to produce compressed air for:<br>a) direct human consumption<br>b) indirect human consumption, without suitable filtration and purity checks. |
| Use of the machine outside the ambient temperature range specified in the GENERAL INFORMATION SECTION of this manual. |
| Use of the machine where there is any actual or foreseeable risk of hazardous levels of flammable gases or vapors.<br>THIS MACHINE IS NOT INTENDED AND MUST NOT BE USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES, INCLUDING SITUATIONS WHERE FLAMMABLE GASES OR VAPORS MAY BE PRESENT. |
| Use of the machine fitted with non Ingersoll Rand approved components. |
| Use of the machine with safety or control components missing or disabled. |

The company accepts no responsibility for errors in translation of this manual from the original English version.

# ISO SYMBOLS

## GRAPHIC FORM AND MEANING OF ISO SYMBOLS



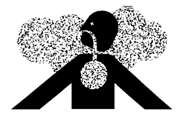
# DECALS

| | | |
|---|---|---|
| POWER | INSPECT | Every X months, if sooner than required by operating hours |
| CHANGE / REPLACE | CLEAN | |

# ANSI SYMBOLS

## GRAPHIC FORM AND MEANING OF ANSI SYMBOLS

⚠ **DANGER**

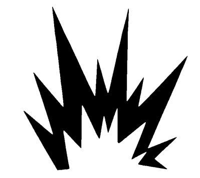


INTAKE AIR. Can contain carbon monoxide or other contaminants. Will cause serious injury or death. Ingersoll Rand air compressors are not designed, intended or approved for breathing air. Compressed air should not be used for breathing air applications unless treated in accordance with all applicable codes and regulations.

 **WARNING**



HAZARDOUS VOLTAGE. Can cause serious injury or death. Disconnect power and bleed pressure from tank before servicing. Lockout/Tagout machine. Compressor must be connected to properly grounded circuit. See Grounding Instructions in manual. Do not operate compressor in wet conditions. Store indoors.



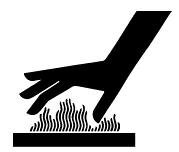
RISK OF FIRE OR EXPLOSION. Electrical arcing from compressor components can ignite flammable liquids and vapors which can result in serious injury. Never operate the compressor near flammable liquids or vapors. If used to spray flammable materials, keep compressor at least 20ft away from the spray area.



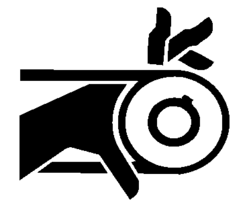
HIGH PRESSURE AIR. Rusted tanks can cause explosion and severe injury or death. Receiver under perssure. Operator should relieve tank pressure before performing maintenance. In addition to automatic drain, operate manual drain valve weekly. Manual drain valve located at bottom of the tank.



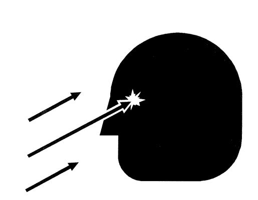
MOVING PARTS. Can cause serious injury. Do not operate with guards removed. Machine may start automatically. Disconnect power before servicing. Lockout/Tagout machine.



HOT SURFACES. Can cause serious injury. Do not touch. Allow to cool before servicing. Do not touch hot compressor or tubing.

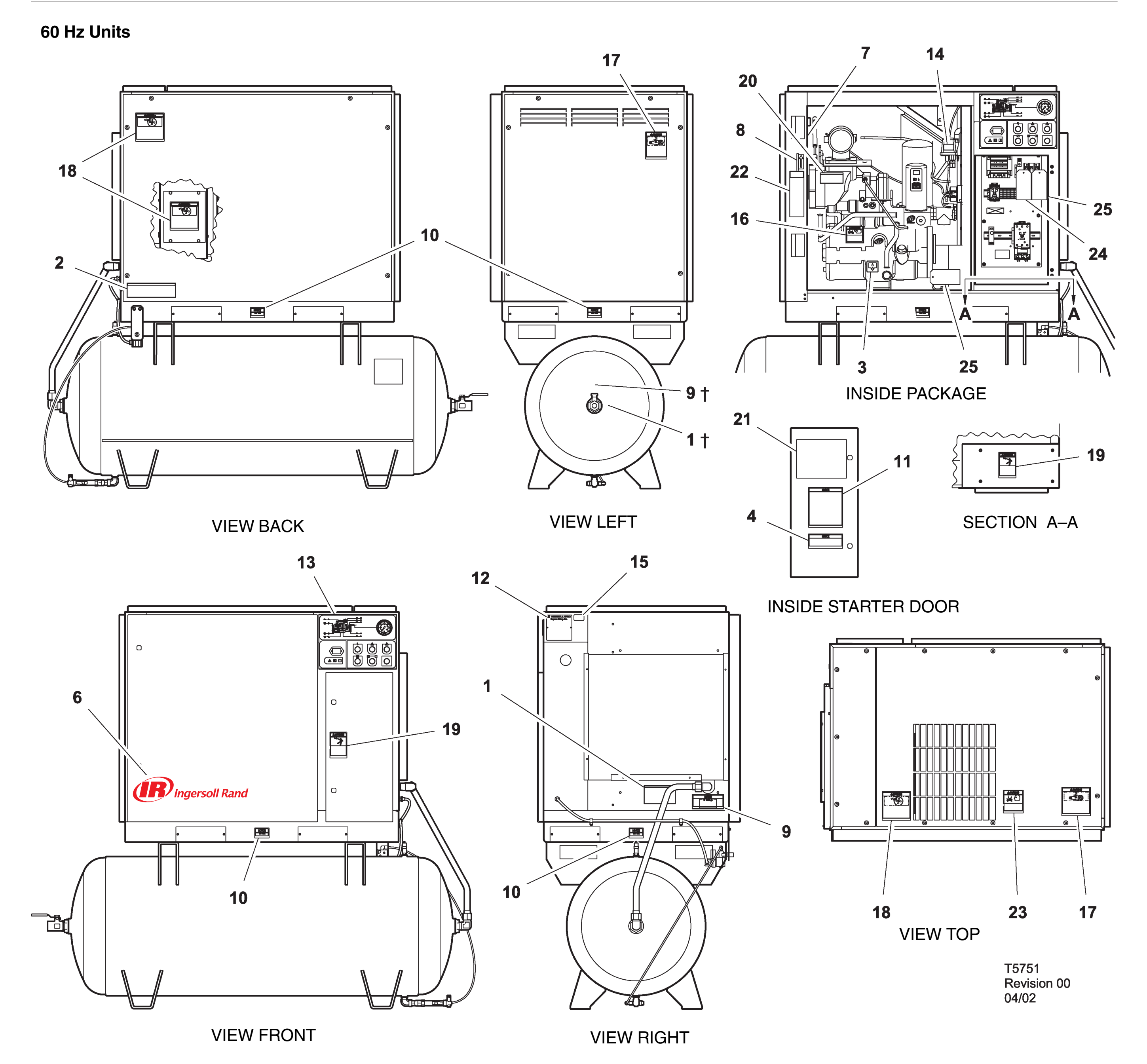


EXPOSED MOVING BELTS AND SHEAVES.
Can cause severe injury or death.
Do not operate without guard in place. Disconnect power before servicing.
Lockout/Tagout machine.



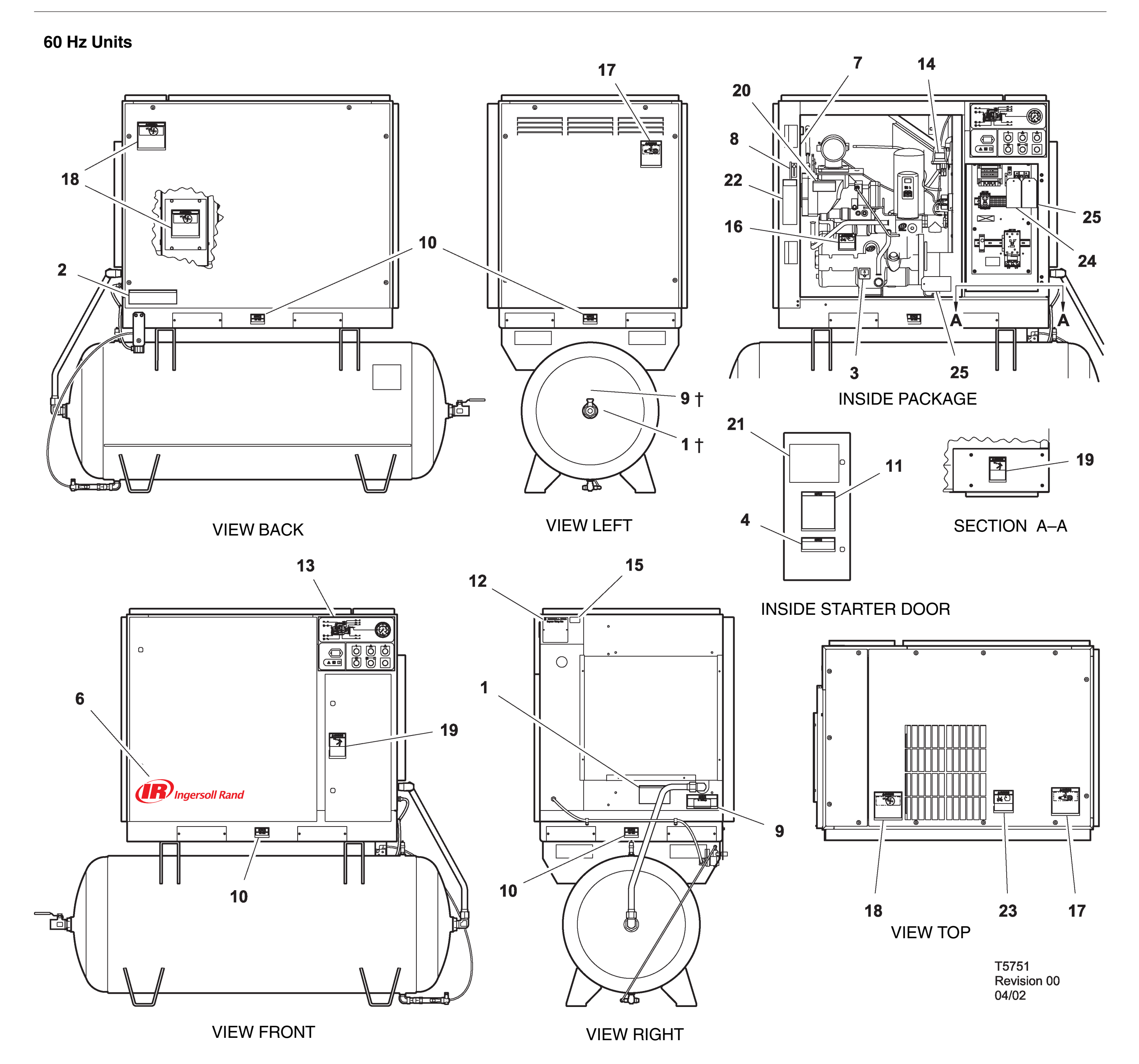
Air flow exhaust may contain flying debris.
Safety protection should be worn at all times.

**60 Hz Units**




| Item | ccn | Qty. | Description | Item | ccn | Qty. | Description |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 32343519 | 1 | Decal, warning contaminated air<br>Located near air discharge port of receiver tank on tank mounted units | 9 | 32343543 | 1 | Decal, notice air discharge<br>Located near air discharge port of receiver tank on tank mounted units |
| 2 | 32343576 | 1 | Decal, air receiver auto–drain | 10 | 93171262 | 4 | Decal, notice lift here |
| 3 | 93166460 | 1 | Decal, coolant drain | 11 | 32343493 | 1 | Decal, overload setting IEC starter |
| 4 | 32343501 | 1 | Decal, dual voltage (if needed) | 12 | SPEC | 1 | Specifications, compressor package |
| 5 | – | | | 13 | 32342669 | 1 | Decal, starter box |
| 6 | 23038466 | 1 | Decal, Ingersoll Rand signature horizontal 20“ | 14 | 32017469 | 1 | Decal, voltage 120/1/60 |
| 7 | 23353147 | 1 | Decal, maintenance parts | | | | |
| 8 | 30286686 | 1 | Decal, notice rotation | | | † | Optional position |

**60 Hz Units**




| Item | ccn | Qty. | Description | Item | ccn | Qty. | Description |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 32017436 | 1 | Decal, voltage 230/3/60 | 20 | 32343584 | 1 | Decal, warning hot surface |
| | 32018475 | 1 | Decal, voltage 200/3/60 | 21 | 32343634 | 1 | Decal, wiring schematic DOL 60Hz |
| | 32236481 | 1 | Decal, voltage 380/3/60 | | 32343642 | 1 | Decal, wiring schematic Star Delta 60Hz |
| | 32017444 | 1 | Decal, voltage 460/3/60 | 22 | 32343907 | 1 | Decal, lock and tag out |
| | 32177305 | 1 | Decal, voltage 575/3/60 | 23 | 32343899 | 1 | Decal, warning flying debris |
| 16 | 32343527 | 1 | Decal, warning high pressure | 24 | 22115703 | 1 | Tag, rotation 60Hz |
| 17 | 32343535 | 1 | Decal, warning moving belts | 25 | 32344095 | 2 | Tag, shipping bracket |
| 18 | 32343550 | 3 | Decal, warning exposed fan | | | | |
| 19 | 32343568 | 2 | Decal, warning hazardous voltage | | | † | Optional position |

DANGER!
Hazard that WILL Cause DEATH, SEVERE INJURY or substantial property damage if ignored. Instructions must be followed precisely to avoid in jury or death.

WARNING!
Hazard that CAN cause DEATH, SEVERE INJURY or substantial property damage if ignored. Instructions which must be followed precisely to avoid injury or death.

CAUTIONS!
Cautions call attention to instructions which must be followed precisely to avoid damaging the product, process or its surroundings.

NOTES
Notes are used for supplementary information.

BREATHING AIR PRECAUTION
Ingersoll Rand air compressors are not designed, intended or approved for breathing air. Compressed air should not be used for breathing air applications unless treated in accordance with all applicable codes and regulations.

### General Information

Ensure that the operator reads and u*nderstands* the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Ensure that the Operation and Maintenance manual is not removed permanently from the machine.

Ensure that maintenance personnel are adequately trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

Do not point air nozzles or sprayers toward anyone.

Compressed air and electricity can be dangerous. Before undertaking any work on the compressor, ensure that the electrical supply has been isolated and the compressor has been relieved of all pressure.

Wear eye protection when operating or servicing compressor.

All persons positioned near to operating machinery should be equipped with hearing protection and given instructions on its use in accordance with workplace safety legislation.

Make sure that all protective covers are in place and that the canopy/doors are closed during operation.

The specification of this machine is such that the machine is not suitable for use in flammable gas risk areas.

*Installation of this compressor must be in accordance with recognised electrical codes and any local Health and Safety Codes.*

The use of plastic bowls on line filters can be hazardous. Their safety can be affected by either synthetic lubricants, or the additives used in mineral oils. Ingersoll Rand recommends that only filters with metal bowls should be used on a pressurized system.

### Compressed air

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

**WARNING**
Imposing a normal or emergency stop on the compressor will only relieve pressure upstream of the minimum pressure valve on top of the separator tank.
If maintenance work is required downstream of this valve, ensure that all pressure is relieved at the process vent point external to the compressor.

Ensure that the machine is operating at the rated pressure and that the rated pressure is known to all relevant personnel.

All air pressure equipment installed in or connected to the machine must have safe working pressure ratings of at least the machine rated pressure.

If more than one compressor is connected to one common downstream plant, effective isolation valves must be fitted and controlled by work procedures, so that one machine cannot accidentally be pressurized / over pressurized by another.

Compressed air must not be used for a direct feed to any form of breathing apparatus or mask.

The discharged air contains a very small percentage of compressor lubricant and care should be taken to ensure that downstream equipment is compatible.

If the discharged air is to be ultimately released into a confined space, adequate ventilation must be provided.

When using compressed air always use appropriate personal protective equipment.

All pressure containing parts, especially flexible hoses and their couplings, must be regularly inspected, be free from defects and be replaced according to the Manual instructions.

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

Avoid bodily contact with compressed air.

All safety valves located in the separator tank must be checked periodically for correct operation.

Do not over–pressurize the receiver tank or similar vessels beyond design limits.

Do not use a receiver tank or similar vessels that fail to meet the design requirements of the compressor. Contact your distributor for assistance.

Do not drill into, weld or otherwise alter the receiver tank or similar vessels.

### Materials

The following substances are used in the manufacture of this machine and *may* be hazardous to health if used incorrectly:
. preservative grease
. rust preventative
. compressor coolant

AVOID INGESTION, SKIN CONTACT AND INHALATION OF FUMES

### Transport

When loading or transporting machines ensure that the specified lifting and tie down points are used.

Lifting equipment must be properly rated for the weight of the compressor.

Do not work on or walk under the compressor while it is suspended.

### Electrical

Keep all parts of the body and any hand–held tools or other conductive objects, away from exposed live parts of the compressor electrical system. Maintain dry footing, stand on insulating surfaces and do not contact any other portion of the compressor when making adjustments or repairs to exposed live parts of the compressor electrical system.

**WARNING**
Any electrical connections or adjustments should only be made by a suitably qualified electrician.

Close and lock all access doors when the compressor is left unattended.

Do not use extinguishers intended for Class A or Class B fires on electrical fires. Use only extinguishers suitable for class BC or class *ABC* fires.

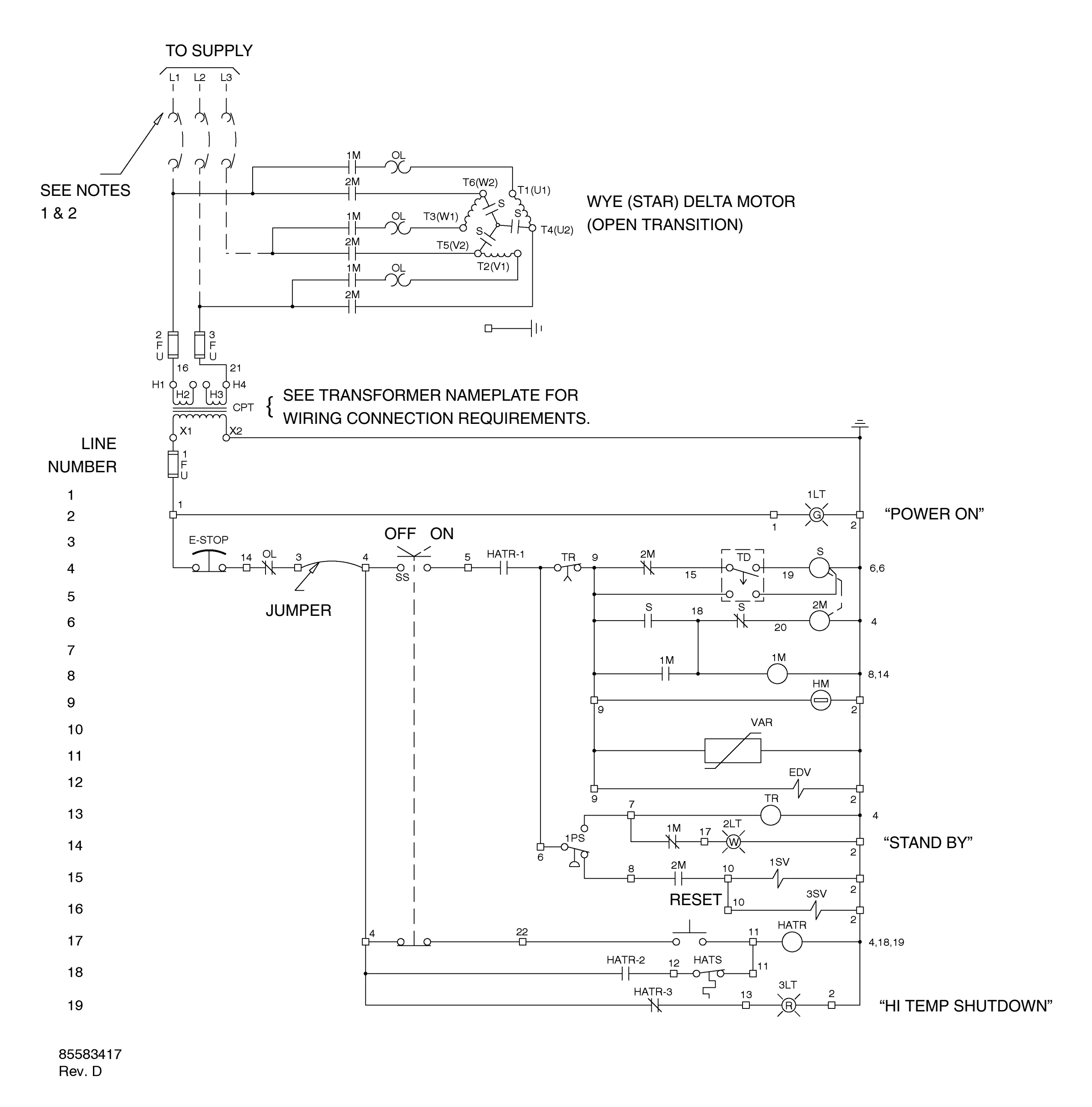
Attempt repairs only in clean, dry, well lighted and ventilated areas.

Connect the compressor only to electrical systems that are compatible with its electrical characteristics and that are within it's rated capacity.

### Condensate disposal

As waste water regulations vary by country and region it is the responsibility of the user to establish the limitations and regulations in their particular area. Ingersoll Rand and its associated distributors are happy to advise and assist in these matters.

For further information, consult the Material Safety Data Sheets.

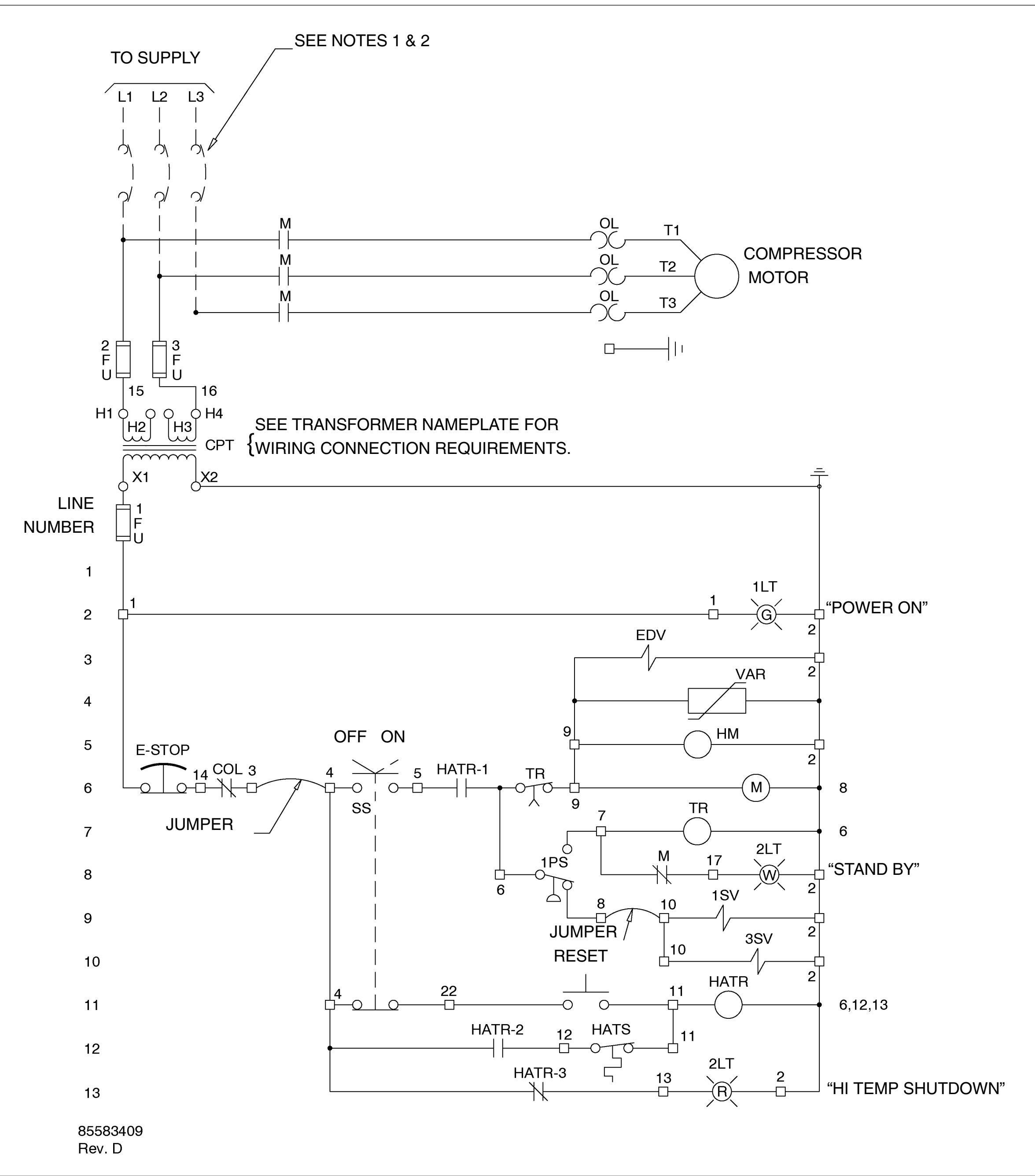



**LEGEND**

| | |
|---|---|
| CPT | Transformer, control |
| EDV | Valve, electric drain |
| E–STOP | Button, emergency stop |
| FU | Fuse |
| HM | Hourmeter |
| HATR | Relay, high air temperature |
| HATS | Switch, high air temperature |
| 1M | Contactor (main) |
| 2M | Contactor (delta) |
| OL | Overload, motor starter |
| PS | Switch, pressure |
| SS | Switch, selector |
| S | Contactor (wye / star) |
| 1SV | Valve, solenoid (Load) N.C. |
| 3SV | Valve, solenoid (Blowdown) N.O. |
| TD | Relay, Delta starting (10 second) |
| TR | Relay, auto restart time delay (6 min) |
| VAR | Varistor |
| -□- | Terminal points |
| ⊗ | L1, L2, L3 Light, transformer type |

**NOTES**

1. Approved fused disconnect or circuit breaker per code requirements must be provided by customer.
2. Dashed lines represent wiring by customer.
3. Sizing of electrical components not supplied by Ingersoll Rand is the responsibility of the customer and should be done in accordance with the information on the compressor data plate and local electrical codes.
4. Unit will not restart automaticlly after power outage.
5. Circuit shown in normal position de–energized.
6. All wiring to be in accordance with local codes.



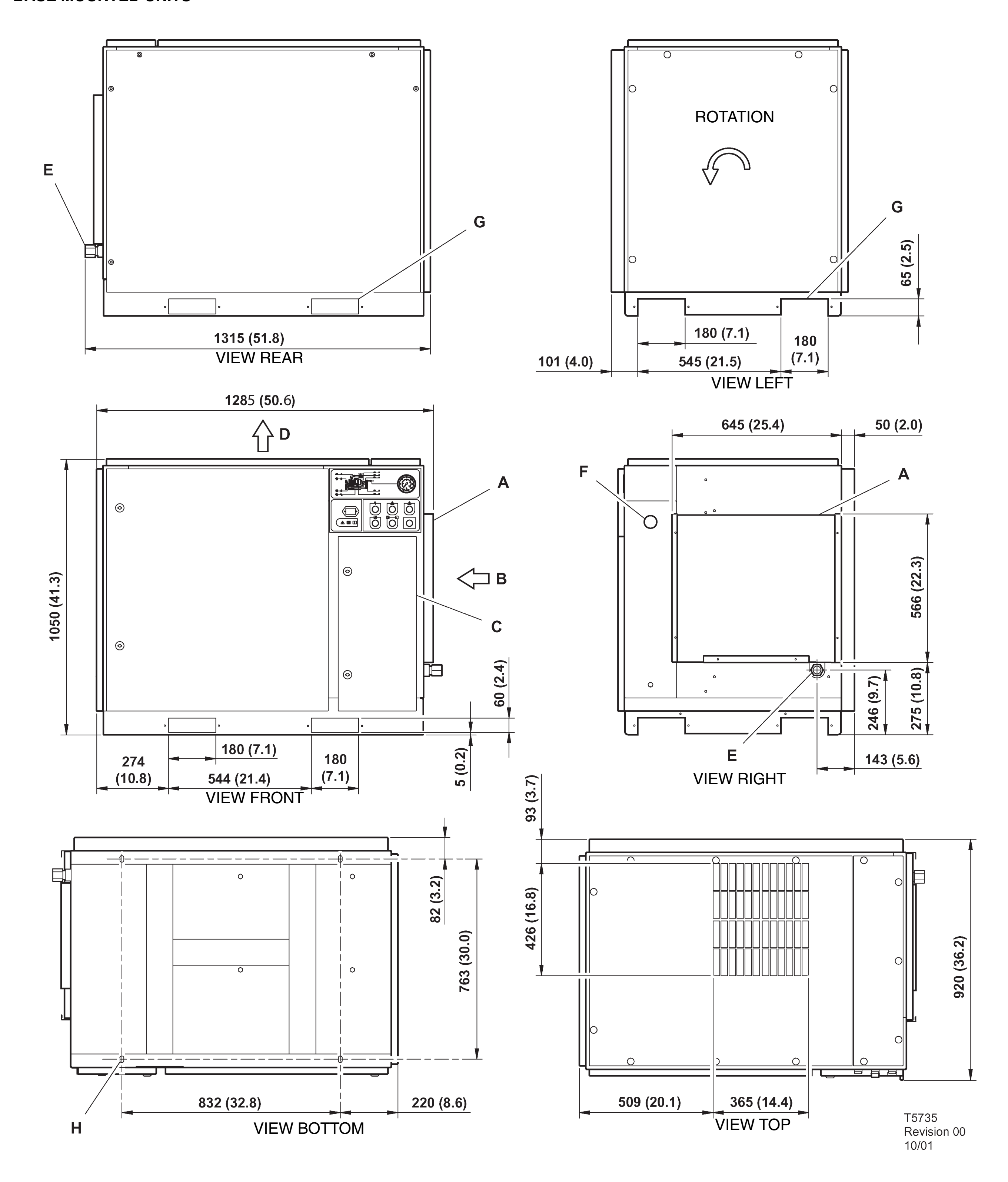

**LEGEND**

| | |
|---|---|
| CPT | Transformer, control |
| EDV | Valve, electric drain |
| E–STOP | Button, emergency stop |
| FU | Fuse |
| HM | Hourmeter |
| HATR | Relay, high air temperature |
| HATS | Switch, high air temperature |
| M | Contactor (main) |
| OL | Overload, motor starter |
| PS | Switch, pressure |
| SS | Switch, selector |
| 1SV | Valve, solenoid (Load) N.C. |
| 3SV | Valve, solenoid (Blowdown) N.O. |
| TR | Relay, time delay (6 min) |
| VAR | Varistor |
| -□- | Terminal points |
| ☒ | L1, L2, L3 Light, transformer type |

**NOTES**

1. Approved fused disconnect or circuit breaker per code requirements must be provided by customer.
2. Dashed lines represent wiring by customer.
3. Sizing of electrical components not supplied by Ingersoll Rand is the responsibility of the customer and should be done in accordance with the information on the compressor data plate and local electrical codes.
4. Unit will not restart automatically after power outage.
5. Circuit shown in normal position de–energized.
6. All wiring to be in accordance with local codes.

**BASE MOUNTED UNITS**




**KEY**

A Pre filter

B Compressor and cooling air intake

C Starter box

D Cooling air exhaust

E 1.00” NPT air discharge

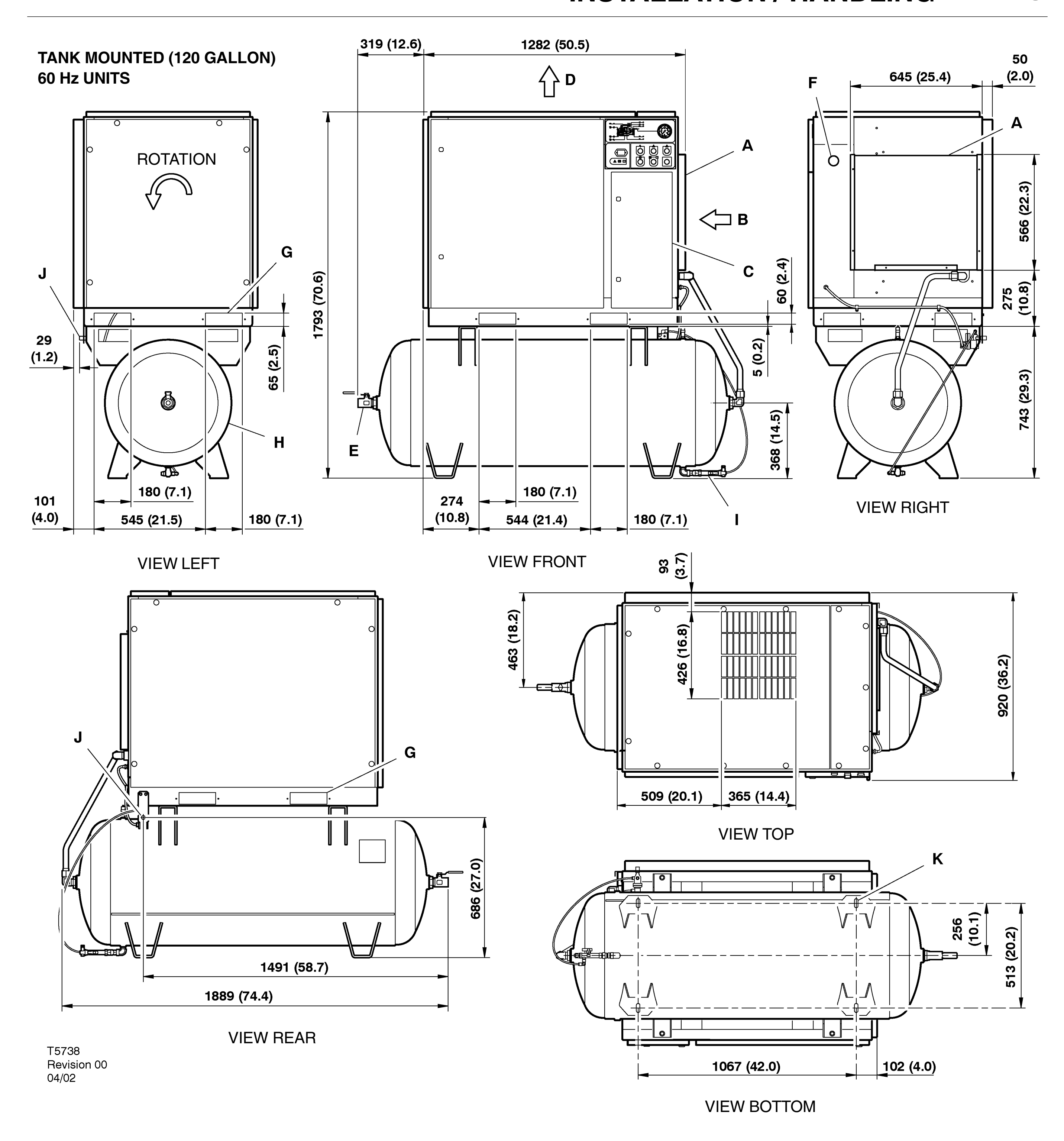
F Customer power inlet

G Fork lift openings

(Fork lift hole covers must be installed after unit is in place to reduce noise and ensure proper cooling of package)

H 4 slots 15 (0.6) x 25 (1.0)

**See notes – Page 15**




**KEY**

A Pre filter

B Compressor and cooling air intake

C Starter box

D Cooling air exhaust

E 1.00" NPT air discharge

F Customer power inlet

G Fork lift openings

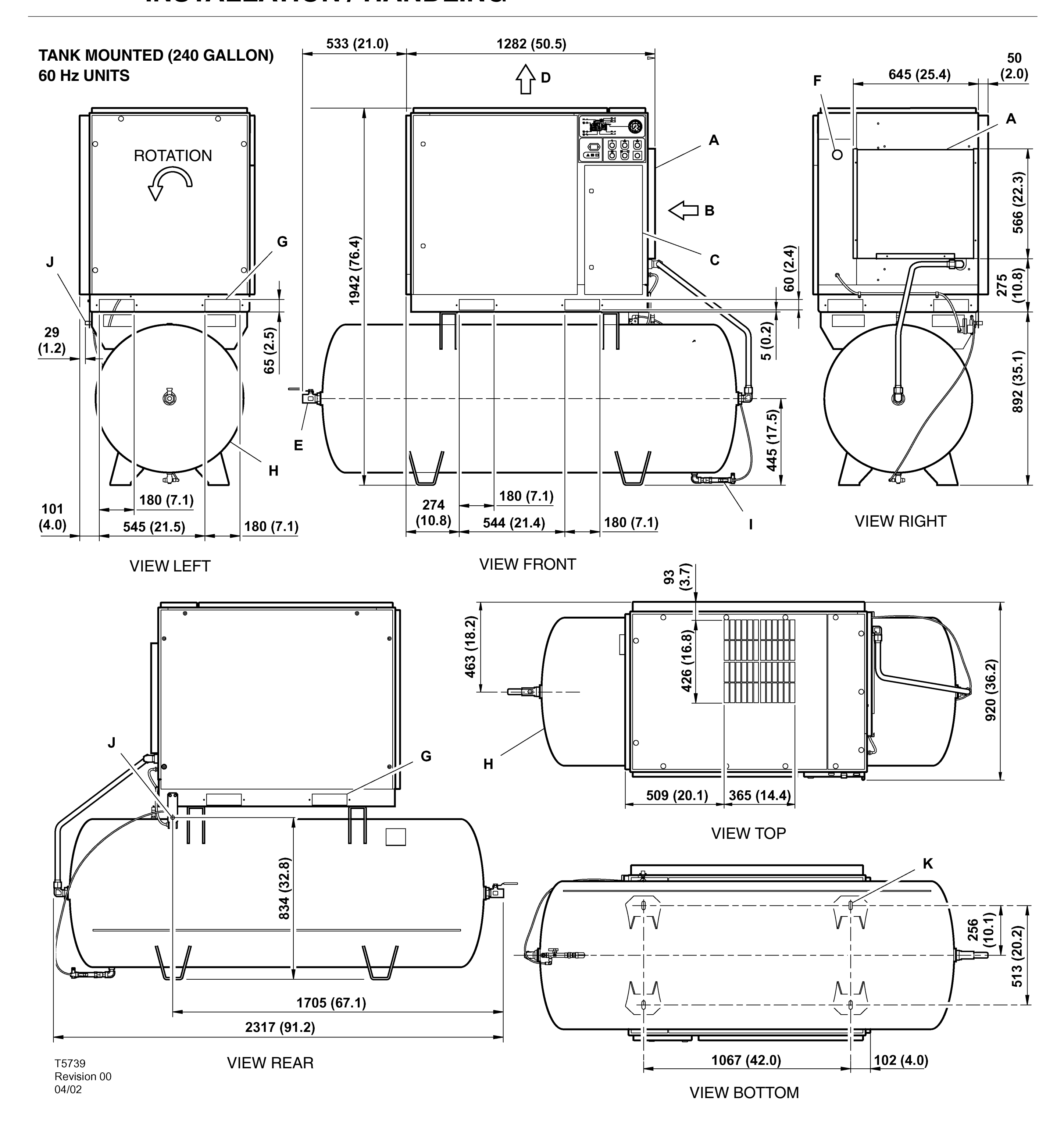
H Air receiver (120 gallons)

I Automatic drain valve

J 0.25 inch condensate drain

K 4 slots 17 (0.7) x 44 (1.8)

**See notes – Page 15**




**KEY**

A Pre filter

B Compressor and cooling air intake

C Starter box

D Cooling air exhaust

E 1.00” NPT air discharge

F Customer power inlet

G Fork lift openings

H Air receiver (240 gallons)

I Automatic drain valve

J 0.25 inch condensate drain

K 4 slots 17 (0.7) x 44 (1.8)

**See notes – Page 15**

**NOTES**

1. Coolant (lubricant) fill quantity (approximate) 3.4 US gallons (13 liters).

2. Recommended clearance in front of control panel door 42 inches (1067 mm) or minimum as required by the latest national electrical codes (NEC) or applicable local codes.

3. Recommended clearances on left and right sides 36 inches (914mm).

4. Minimum recommended clearance for the rear of the compressor is to be 6 inches (152mm).

5. External piping shall not exert any unresolved moments or forces on the unit. Use pipe size as large or larger at discharge connection.

6. There should be no plastic or pvc piping attached to this unit or used for any lines downstream.

7. Any field installed ducting to and from the compressor cannot add more than 1/2” (12.5mm) water gauge total air resistance.

8. Do not pipe into a common header with a reciprocating compressor, unless the reciprocating compressor utilizes a discharge pulsation damper.

9. Sizing of electrical components not supplied by Ingersoll Rand is the responsibility of the customer and should be done in accordance with the information on the compressor data plate and national and local electrical codes.

**NOTE**
All dimensions are in millimeters (inches) unless otherwise stated.

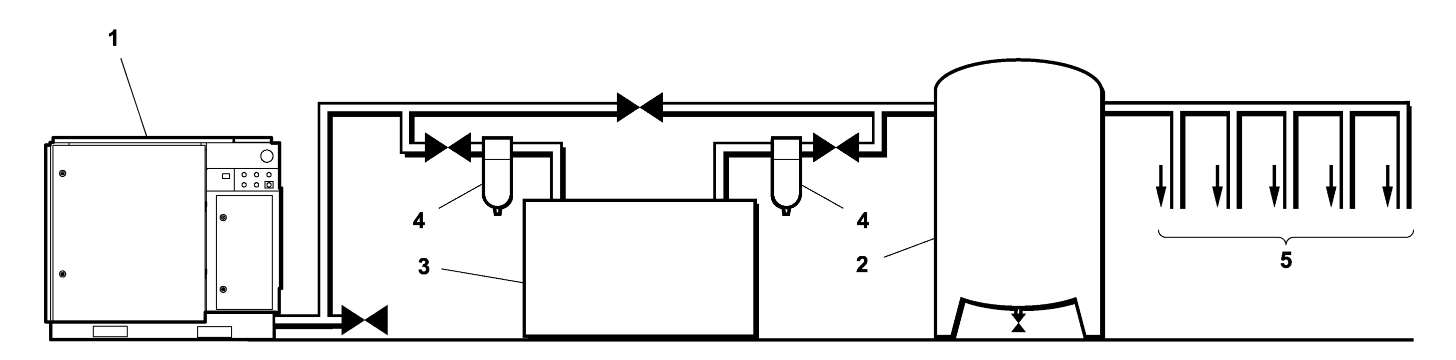
Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting points are used whenever the machine is lifted or transported.

**UNPACKING**

The compressor will normally be delivered with a polythene cover. If a knife has to be used to remove this cover ensure that the exterior paintwork of the compressor is not damaged.

Ensure that all transport and packing materials are discarded in a manner prescribed by local codes.

**NOTE**
Units are shipped with transit locking bolt in place. Prior to running the unit the shipping bolt must be removed and the belt tension checked. Loosen, remove and discard 10mm shipping bolt. For belt tensioning procedure refer to Maintenance section.




T5750
Revision 02
07/04

| KEY |
|---|
| 1. Compressor |
| 2. Air Receiver |
| 3. Air Dryer |
| 4. Compressed air filters |
| 5. System demand points |

**NOTE**
Items [2] to [5] are optional or may be existing items of plant. Refer to your Ingersoll Rand distributor / representative for specific recommendations.

### LOCATION IN THE PLANT

The compressor can be installed on any level floor capable of supporting it. A dry, well ventilated area where the atmosphere is clean is recommended. A minimum of 150mm (6 inches) should be left at the rear and 1m (3ft) at the sides of the machine for adequate service access and ventilation.

Adequate clearance needs to be allowed around and above the machine to permit safe access for specified maintenance tasks.

Ensure that the machine is positioned securely and on a stable foundation. Any risk of movement should be removed by suitable means, especially to avoid strain on any rigid discharge piping.

**CAUTION**
**Screw type compressors [1] should not be installed in air systems with reciprocating compressors without means of isolation such as a common receiver tank. It is recommended that both types of compressor be piped to a common receiver using individual air lines.**

**CAUTION**
**The use of plastic bowls on line filters and other plastic air line components can be hazardous. Their safety can be affected by either synthetic coolants or the additives used in mineral oils. Ingersoll Rand recommends that only filters with metal bowls should be used on any pressurised system.**

**CAUTION**
**Before starting machine remove shipping bolt and discard.**

**CAUTION**
**The standard compressor unit is not suitable for operation in temperatures liable to cause freezing as Condensate water is liable to be produced in the after cooler and receiver where fitted.**

**Refer to your Ingersoll Rand distributor for further information.**

### DISCHARGE PIPING

Discharge piping should be at least as large as the discharge connection of the compressor. All piping and fittings should be suitably rated for the discharge pressure.

It is essential when installing a new compressor [1], to review the total air system. This is to ensure a safe and effective total system. One item which should be considered is liquid carryover. Installation of air dryers [3] is always good practice since properly selected and installed they can reduce any liquid carryover to zero.

It is good practice to locate an isolation valve close to the compressor and to install line filters [4].

| 60Hz | UP6 15 | | | UP6 20 | | | UP6 25 | | | UP6 30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPRESSOR** | 125 | 150 | | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 |
| Maximum operating pressure PSIG (bar) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) |
| Factory set reload pressure PSIG (bar) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) |
| Flow rate CFM ($m^3$/MIN) | 65 (1.84) | 58 (1.64) | | 83 (2.35) | 75 (2.12) | 58 (1.64) | 102 (2.89) | 92 (2.61) | 75 (2.12) | 125 (3.54) | 112 (3.17) | 92 (2.61) |

| | |
|---|---|
| Airend discharge temperature trip point | 228°F (109°C) |
| Ambient operating temperature min. → max. | 35°F(+2°C ) → 104°F(+40°C) |

| **MOTOR** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Motor enclosure | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC |
| Nominal power | 15HP | | 20HP | | 25HP | | 30HP | |
| Speed | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM |
| Frame | 254TZ | 160 M | 256TZ | 160 L | 284TZ | 180 M | 286TZ | 180 L |
| Insulation class | F | | | | | | | |

| **COOLING SYSTEM** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Air cooled** | | | | |
| Cooling air flow | 1770 $ft^3$/min | 1770 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min |
| Maximum ΔP in air ducts | 0.5 inWg (12.7mm$H_2O$) | | | |
| Compressed air outlet ΔT | 13°F (7.2°C) | 26°F (14°C) | 19°F (10°C) | 26°F (14°C) |
| Cooling air outlet ΔT | 24°F (13.5°C) | 27°F (15°C) | 29°F (16°C) | 35°F (20°C) |
| **GENERAL DATA** | | | | |
| Residual coolant content | 3ppm (3 mg/$m^3$) | | | |
| Separator vessel capacity | 4.5 gallons (17 liters) | | | |
| Coolant capacity | 3.4 gallons (13 liters) | | | |
| Sound pressure level to CAGI–PNEUROP | 68 dB(A) | 68 dB(A) | 69 dB(A) | 69 dB(A) |
| Weight – base mount unit | 1142lbs (518 kg) | 1186 lbs (538 kg) | 1206 lbs (547 kg) | 1292 lbs (586 kg) |
| Weight – 120 gallon Receiver mounted | 1466 lbs (665 kg) | 1510 lbs (685 kg) | 1530 lbs (694 kg) | 1616 lbs (733 kg) |
| Weight – 240 gallon Receiver mounted | 1735 lbs (787 kg) | 1779 lbs (807 kg) | 1799 lbs (816 kg) | 1885 lbs (855 kg) |

**CAUTION**

230/460 Dual voltage machines are fitted with a decal to advise the correct voltage as connected from the factory.

There is a decal fitted to the starter door describing the procedure to change the connections for the alternative voltage

Rewiring should only be effected by a competent Electrician.

| 60Hz | UP6 15–HA | | | UP6 20–HA | | | UP6 25–HA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPRESSOR** | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 |
| Maximum operating pressure PSIG (bar) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) |
| Factory set reload pressure PSIG (bar) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) |
| Flow rate CFM ($m^3$/MIN) | 65.4 (1.84) | 58 (1.64) | 45 (1.28) | 83 (2.35) | 75 (2.12) | 58 (1.64) | 102 (2.89) | 92 (2.61) | 75 (2.12) |

| | |
|---|---|
| Airend discharge temperature trip point | 228°F (109°C) |
| Ambient operating temperature min. → max. | 35°F(+2°C ) → 122°F(+50°C) |

| **MOTOR** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Motor enclosure | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC |
| Nominal power | 15HP | | 20HP | | 25HP | |
| Speed | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM |
| Frame | 256TZ | 160 L | 284TZ | 180 M | 286TZ | 180 L |
| Insulation class | F | | | | | |

| **COOLING SYSTEM** | | | |
|---|---|---|---|
| **Air cooled** | | | |
| Cooling air flow | 1770 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min |
| Maximum ΔP in air ducts | 0.5 inWg (12.7mm$H_2O$) | | |
| Compressed air outlet ΔT | 22°F (12°C) | 24°F (13°C) | 19°F (10°C) |
| Cooling air outlet ΔT | 21°F (12°C) | 26°F (14°C) | 29°F (16°C) |
| **GENERAL DATA** | | | |
| Residual coolant content | 3ppm (3 mg/$m^3$) | | |
| Separator vessel capacity | 4.5 gallons (17 liters) | | |
| Coolant capacity | 3.4 gallons (13 liters) | | |
| Sound pressure level to CAGI–PNEUROP | 68 dB(A) | 69 dB(A) | 69 dB(A) |
| Weight – base mount unit | 1186 lbs (538 kg) | 1206 lbs (547 kg) | 1292 lbs (586 kg) |
| Weight – 120 gallon Receiver mounted | 1510 lbs (685 kg) | 1530 lbs (694 kg) | 1616 lbs (733 kg) |
| Weight – 240 gallon Receiver mounted | 1779 lbs (807 kg) | 1799 lbs (816 kg) | 1885 lbs (855 kg) |

**CAUTION**

230/460 Dual voltage machines are fitted with a decal to advise the correct voltage as connected from the factory.

There is a decal fitted to the starter door describing the procedure to change the connections for the alternative voltage

Rewiring should only be effected by a competent Electrician.

| ELECTRICAL DATA – ALL UNITS UP6–15 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standard voltage** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Drive motor** | | | | | | | | | | |
| Motor enclosure | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Power | 20HP | | | | | | | | | |
| Full load current (max) / HA | 47.3A | 45.2A | 41.2A | 39.3A | 24.9A | 23.8A | 20.6A | 19.7A | 16.4A | 15.8A |
| Starting current DOL (STAR) | 258 (151) | | 224 (132) | | 136 (114) | | 112 (66) | | 90 (53) | |
| Starting time DOL (Star Delta) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Starts per hour (maximum) | 6 | | | | | | | | | |
| **ELECTRICAL DATA DOL / Star Delta** | | | | | | | | | | |
| Control voltage | 120VAC | | | | | | | | | |
| Minimum fuse rating<br>See note 1 | 90A | | 80A | | 50A | | 40A | | 35A | |
| Minimum wire size AWG<br>See note 2 | 4 | | 4 | | 6 | | 10 | | 10 | |

| ELECTRICAL DATA – ALL UNITS UP6–20 / UP6 15–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standard voltage** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Drive motor** | | | | | | | | | | |
| Motor enclosure | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Power | 20HP | | | | | | | | | |
| Full load current (max) / HA | 65/52.2A | 63.1/49.8A | 56.4/45.4A | 54.8/43.3A | 34.1/27.5A | 33.3/26.3A | 28.2/22.7A | 27.5/21.7A | 22.6/18.2A | 22/17.3A |
| Starting current DOL (STAR) | 336 (150) | | 292 (130) | | 177 (79) | | 146 (65) | | 117 (52) | |
| Starting time DOL (Star Delta) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Starts per hour (maximum) | 6 | | | | | | | | | |
| **ELECTRICAL DATA DOL / Star Delta** | | | | | | | | | | |
| Control voltage | 120VAC | | | | | | | | | |
| Minimum fuse rating<br>See note 1 | 90A | | 80A | | 50A | | 40A | | 35A | |
| Minimum wire size AWG<br>See note 2 | 4 | | 4 | | 6 | | 10 | | 10 | |

| ELECTRICAL DATA – ALL UNITS UP6–25 / UP6 20–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standard voltage** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Drive motor** | | | | | | | | | | |
| Motor enclosure | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Power | 25HP | | | | | | | | | |
| Full load current (max) / HA | 76.6/66.4A | 76.5/64.7A | 66.6/57.7A | 66.5/56.3A | 40.3/35.0A | 40.3/34.4A | 33.3/28.9A | 33.3/28.2A | 26.6/23.1A | 26.6/22.5A |
| Starting current DOL (STAR) | 411.7 (182.2) | | 358 (158.4) | | 217 (96) | | 179 (79.2) | | 143.2 (63.4) | |
| Starting time DOL (Star Delta) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Starts per hour (maximum) | 6 | | | | | | | | | |
| **ELECTRICAL DATA DOL / Star Delta** | | | | | | | | | | |
| Control voltage | 120VAC | | | | | | | | | |
| Minimum fuse rating<br>See note 1 | 125A | | 100A | | 60A | | 50A | | 40A | |
| Minimum wire size AWG<br>See note 2 | 3 | | 3 | | 4 | | 8 | | 10 | |

| ELECTRICAL DATA – ALL UNITS UP6–30 / UP6 25–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standard voltage** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Drive motor** | | | | | | | | | | |
| Motor enclosure | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Power | 30HP | | | | | | | | | |
| Full load current (max) / HA | 91.3/80.8A | 91.9/79.8A | 79.3/70.3A | 79.9/69.4A | 48.1/42.6A | 48.4/42.0A | 39.7/35.2A | 40.0/34.7A | 31.7/28.1A | 32.0/27.8A |
| Starting current DOL (STAR) | 500 (216.7) | | 434 (188.4) | | 263 (114) | | 217 (94.2) | | 169 (75.4) | |
| Starting time DOL (Star Delta) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Starts per hour (maximum) | 6 | | | | | | | | | |
| **ELECTRICAL DATA DOL / Star Delta** | | | | | | | | | | |
| Control voltage | 120VAC | | | | | | | | | |
| Minimum fuse rating<br>See note 1 | 150A | | 125A | | 80A | | 60A | | 50A | |
| Minimum wire size AWG<br>See note 2 | 1 | | 2 | | 4 | | 6 | | 8 | |

1. If a circuit breaker is selected it should only be a magnetic trip type, set above the anticipated starting current of the machine, but below the maximum prospective fault current for the circuit. The circuit breaker or fuseable disconnect must be capable of breaking the prospective fault current at its terminals.

2. PVC/PVC Type Calculated using the following conditions:

i) PVC insulated cable, armoured, copper conductors.
ii) Cable clipped to a wall, in free air.
iii) Ambient temperature of 40°C (104°F) and relative humidity of 40%.
iv) 20m (65ft) cable run.
v) Volt drop limited to –10% during starting, –4% during normal running.
vi) Protected by the circuit breaker listed above.

If there are any deviations from the above, or special regulations apply, the installation must be planned by a competent, qualified engineer.

**NOTE**
**All data applies to standard product only.**

**ELECTRICAL DATA**

An independent electrical isolator or disconnect should be installed adjacent to the compressor.

Feeder cables/wires should be sized by the customer/electrical contractor to ensure that the circuit is balanced and not overloaded by other electrical equipment. The length of wiring from a suitable electrical feed point is critical as voltage drops may impair the performance of the compressor.

Feeder cables / wires connections to isolator or disconnect should be tight and clean.

The applied voltage must be compatible with the motor and compressor data plate ratings.

The control circuit transformer has different voltage tappings. Ensure that these are set for the specific applied voltage prior to starting.

**CAUTION**
**Never test the insulation resistance of any part of the machines electrical circuits, including the motor without completely disconnecting the electronic controller (where fitted).**

**CAUTION**
**Ensure that the motor rotates in the correct direction as indicated by direction arrows, and on drawing.**

**GENERAL OPERATION**

The compressor is an electric motor driven, single stage screw compressor, complete with accessories piped, wired and baseplate mounted. It is a totally self contained air compressor package.

The standard compressor is designed to operate in an ambient range of 35.6°F – 104°F (2°C to 40°C) with a special option package available to operate in ambient temperatures ranges from 35.6°F up to 124°F (2°C up to 50°C). The maximum temperature is applicable to either version up to a maximum elevation of 3280ft (1000m) above sea level. Above this altitude significant reduction in maximum allowable ambient temperature is required.

Compression in the screw type air compressor is created by the meshing of two (male & female) helical rotors.

The air/coolant mixture discharges from the compressor into the separation system. This system removes all but a few PPM of the coolant from the discharge air. The coolant is returned to the cooling system and the air passes through the aftercooler and out of the compressor.

Cooling air is moved through the coolers by the cooling fan and discharged from the machine.

**CAUTION**
**Cooling air is drawn in at the end of the machine package passing through the filter and cooler before being discharged from the top of the machine. Care should be taken to avoid blocking the airflow, or causing any restriction in excess of the maximum backpressure allowed for ducting.**
**Do not direct the airflow at face or eyes.**

The power transmission from the drive motor to the airend male rotor is by pulley and belts. The constant auto tensioning system, using airend mass torque and gas arm, ensures that the belts are always under the correct tension, eliminating the need for adjustment and maximizing the life of the belts.

By cooling the discharge air, much of the water vapor naturally contained in the air is condensed and may be drained from the downstream piping and equipment.

The coolant system consists of a sump, cooler, thermostatic valve and a filter. When the unit is operating, the coolant is pressurized and forced to the compressor bearings.

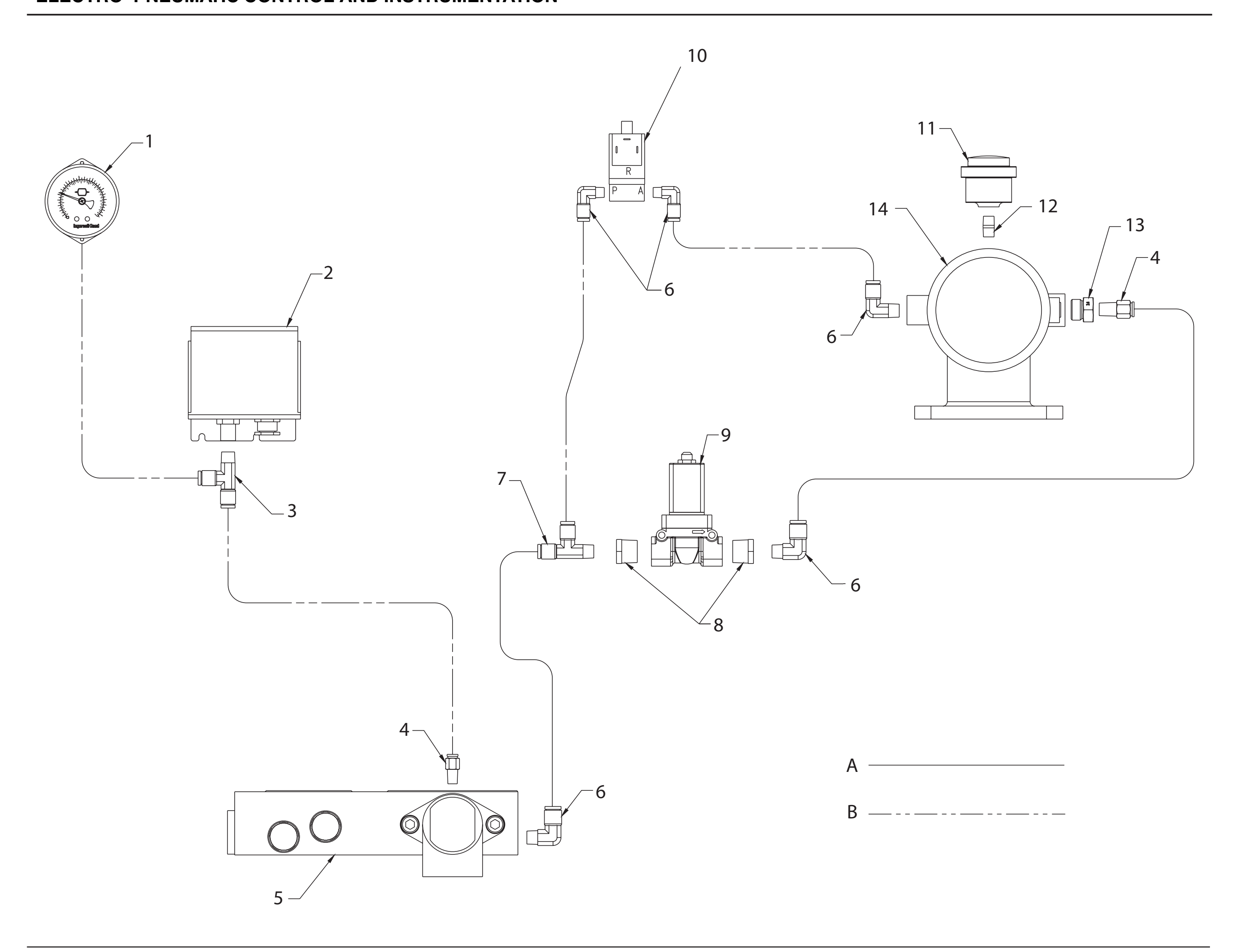
The compressor load control system is automatic **on–off line**. The compressor will operate to maintain a set discharge line pressure and is provided with an auto restart system for use in plants where the air demand varies sufficiently to allow a compressor to shut down and save power. Significant system volume will assist this and is recommended.

**WARNING**
**When the unit stops running as the result of low air demand, normally indicated by auto restart light, it may restart and return to load at any time.**

Safety of operation is provided as the compressor will shut down if excessive temperatures or electrical overload conditions should occur.

**CAUTION**
**This unit is not designed or intended to operate when contaminated with silicone. Lubricants, greases or other items containing silicone should not be used on this unit.**

## ELECTRO–PNEUMATIC CONTROL AND INSTRUMENTATION



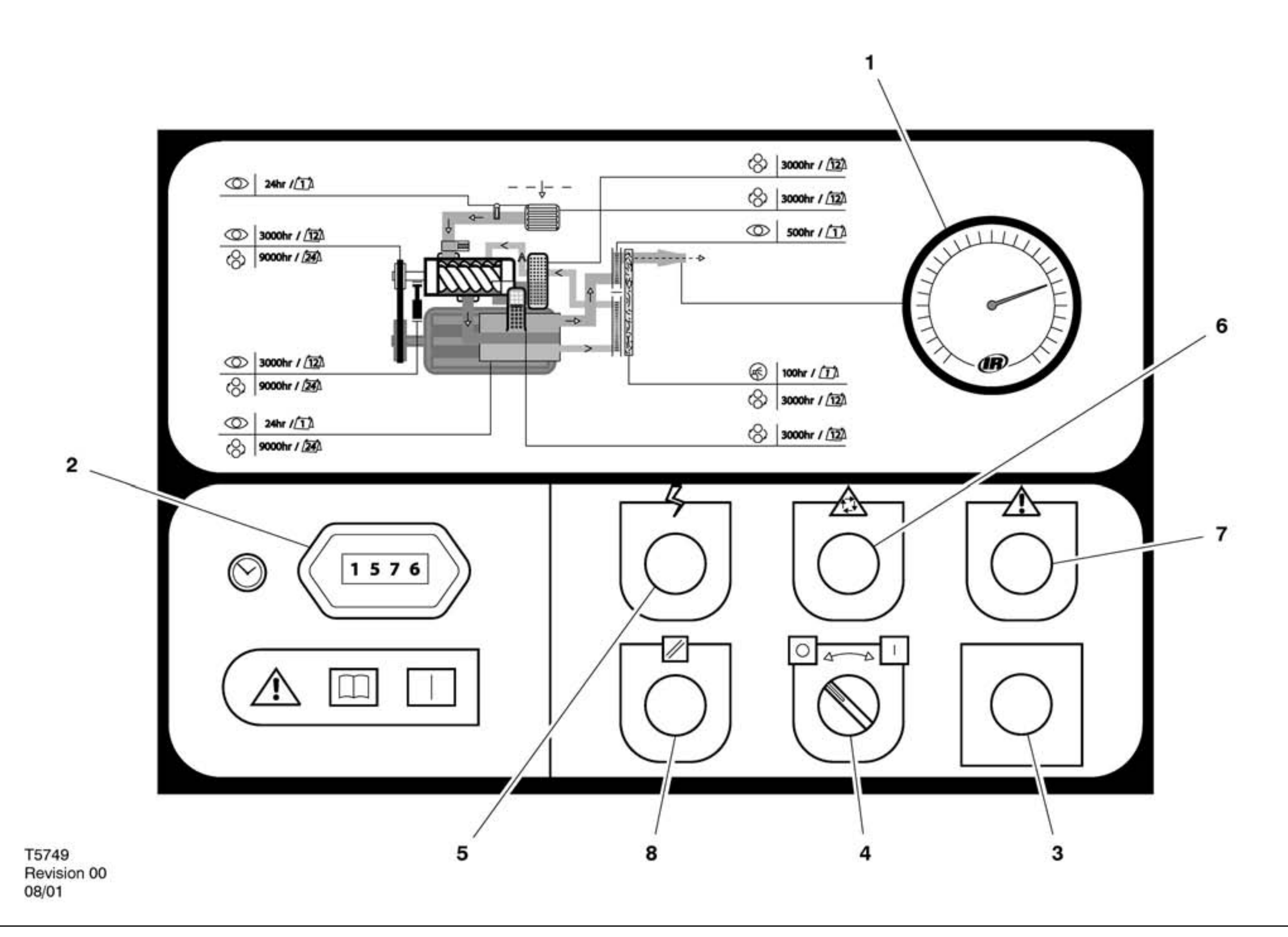

### KEY

1. Pressure gauge
2. Pressure switch
3. Tee
4. Connector
5. Combination block
6. Elbow
7. Tee, male run
8. Reducer bushing
9. Valve, solenoid (Blowdown)
10. Valve, solenoid (Load)
11. Indicator air filter
12. Nipple
13. Adaptor
14. Intake valve assembly

**NOTES:**

A. Tubing 3/8 inch

B. Tubing 1/4 inch




1. **PRESSURE GAUGE**
   Indicates the system pressure.

> **WARNING**
> **DO NOT operate the compressor at discharge pressures exceeding the maximum operating pressure**.

2. **HOURMETER**
   Records the total running time of the compressor.

3. **EMERGENCY STOP**
   When depressed will stop the compressor immediately. The 'Power on' indicator will remain illuminated. The emergency stop button must be released before the compressor can be restarted.

4. **START/STOP**
   When switched to the ON position will cause the unit to start and run in a loaded condition if there is a demand for air. If there is no demand, the machine will run unloaded before stopping automatically.
   When switched to the OFF position, will unload and stop the unit if it is running. If the unit is in auto restart it will prevent the unit from re–starting when there is a demand for air.

5. **POWER ON (Green)**
   Indicates the presence of control voltage at the controller.

6. **AUTO RESTART (White)**
   Will illuminate when the machine has shut-down due to low air demand. The machine will restart and load automatically as soon as the demand for air returns.

7. **FAULT / HIGH AIR TEMPERATURE ALARM (Red)**
   Turn off electrical Isolator or disconnect. Investigate cause of fault.

8. **RESET BUTTON**
   Press button to reset the control system following compressor trip.

**PRIOR TO STARTING**

1. Make visual check of the machine, ensure that all guards secure and that nothing is obstructing the proper ventilation of, or free access to the machine.

2. Check coolant level. Add if necessary.

3. Make sure main discharge valve is open.

4. Turn on electrical isolator or disconnect. The **Power on** (5) indicator will light, indicating that line and control voltages are available.

5. Check direction of rotation at initial start or following interruption in power supply.

> **WARNING**
> **Make sure that all protective covers are in place.**
> **Cooling air flow exhaust may contain flying debris. Safety Protection should be worn at all times to avoid injury.**

**STARTING**

1. Push the RESET button (8). The fault indicator (7) will extinguish. Switch the ON/OFF switch (4) to the ON position. The compressor will start and then load automatically.

**NORMAL/EMERGENCY STOPPING**

1. Switch the ON/OFF switch (4) to the OFF position. The compressor will unload and stop.

2. Press **EMERGENCY STOP** button (3) and the compressor will stop immediately.

3. Turn off electrical isolator or disconnect.

**CAUTION**
**After shutdown never allow unit to stand idle with pressure in receiver/separator system.**

## UP Series Maintenance Schedule

| PERIOD | MAINTENANCE |
|---|---|
| **Each 24 hours operation** | Check the coolant level and replenish if necessary. |
| **Visual check of machine for any leaks, dust build up or unusual noise or vibration** | Report immediately, contact Ingersoll R and authorized distributor for assistance if in doubt |
| **When compressor is receiver mounted** | Drain air receiver of condensate, or check that automatic drain is operating |
| **Visual check condition of package pre–filter** | Blow clean if needed |
| **If the air filter indicator locks into the red position before the 2000 hour/1 year change out period** | Check the Condition of filter. Change the air filter if needed. Dusty environments require more frequent replacement or, optional high dust filter<br>(The indicator sould be checked with the unit stopped.) |
| **First 150 hours** | Change the coolant filter. |
| **Each month or 100 hours** | Remove and clean package pre-filter, replace if needed<br>Check the cooler(s) for build up of foreign matter. Clean if necessary by blowing out with air or by pressure washing. |
| **Each year or 2000 hours** | Change the coolant filter.<br>Check motors with grease fittings and grease bearings per motor data tag.<br>Check scavenge screen for blockage, clean if required.<br>Change the separator cartridge.<br>Change the Air Filter element.<br>Take coolant sample for fluid analysis.<br>Change the package pre–filter.<br>Check the inlet valve flapper, recondition as necessary.<br>Visual Check of Drive Belts and tensioning gas spring. |
| **Pressure vessel inspection frequency may be otherwise defined by local or national legislation.** | Separator vessel and air receiver when fitted.<br>Fully inspect all external surfaces, and fittings. Report any excessive corrosion, mechanical or impact damage, leakage or other deterioration. |
| **Every two years or 8000 hours** | Change drive belt and gas spring.<br>Replace the Ultra Coolant at whichever interval occurs first.<br>Check and replace all items included within 2000 hour service<br>Strip, clean and re–Grease motor bearings of ODP motors.<br>Fit the following reconditioning parts as appropriate:<br>Solenoid valves, Inlet valve kit, Minimum Pressure valve kit, Thermostatic Valve Kit |
| **Every 4 years or 16000 hours** | Replace all hoses.<br>Strip, clean and re–Grease motor bearings on motors with grease fittings.<br>Replace sealed bearing on motors without grease fittings.<br>Fit replacement electrical contactor tips. |
| **6 years/16000 hours or as defined by local or national** | Separator tank .<br>Remove the cover plate and any necessary fittings. Clean the interior thoroughly and inspect all internal surfaces. |

**ROUTINE MAINTENANCE**

This section refers to the various components which require periodic maintenance and replacement.

It should be noted that the intervals between service requirements may be significantly reduced as a consequence of poor operating environment. This would include effects of atmospheric contamination and extremes of temperature.

The SE RVICE/MAINTENANCE CHA RT indicates the various components' descriptions and the intervals when maintenance has to take place. Oil capacities, etc., can be found in the GENERAL INFORM ATION section of this manual.

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

**CAUTION: Before beginning any work on the compressor, open, lock and tag the main electrical disconnect and close the isolation valve on the compressor discharge. Vent pressure from the unit by slowly unscrewing the coolant fill cap one turn. Unscrewing the fill cap opens a vent hole, drilled in the cap, allowing pressure to release to atmosphere. Do not remove the fill cap until all pressure has vented from the unit. Also vent piping by slightly opening the drain valve. When opening the drain valve or the coolant fill cap, stand clear of the valve discharge and wear appropriate eye protection.**

Ensure that maintenance personnel are properly trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

**Prior to attempting any maintenance work, ensure that:–**

. all air pressure is fully discharged and isolated from the system. If the automatic blowdown valve is used for this purpose, then allow enough time for it to complete the operation.

. the machine cannot be started accidently or otherwise.

. all residual electrical power sources (mains and battery) are isolated.

**Prior to opening or removing panels or covers to work** inside **a machine, ensure that:–**

. anyone entering the machine is aware of the reduced level of protection and the additional hazards, including hot surfaces and intermittently moving parts.

. the machine cannot be started accidently or otherwise.

**Prior to attempting any maintenance work on a** running **machine, ensure that:–**

**DANGER**
**Only properly trained and competent persons should undertake any maintanence tasks with the compressor running or with electrical power connected.**

. the work carried out is limited to only those tasks which require the machine to run.

. the work carried out with safety protection devices disabled or removed is limited to only those tasks which require the machine to be running with safety protection devices disabled or removed.

. all hazards present are known (e.g. pressurised components, electrically live components, removed panels, covers and guards, extreme temperatures, inflow and outflow of air, intermittently moving parts, safety valve discharge etc.).

. appropriate personal protective equipment is worn.

. loose clothing, jewelry, long hair etc. is made safe.

. warning signs indicating that *Maintenance Work is in Progress* are posted in a position that can be clearly seen.

**Upon completion of maintenance tasks and prior to returning the machine into service, ensure that:–**

. the machine is suitably tested.

. all guards and safety protection devices are refitted and correctly working.

. all panels are replaced, canopy and doors closed.

. hazardous materials are effectively contained and disposed of in a manner compliant with local or National environmental protection codes.

**WARNING**
**Do not under any circumstances open any drain valve or remove components from the compressor without first ensuring that the compressor is FULLY SHUT– DOWN, power isolated and all air pressure relieved from the system.**

### TOP UP COOLANT PROCEDURE

The reservoir is designed to prevent overfill. With warm unit stopped in the normal way, the sight tube level should be within 15mm (0.6in) of the top of the green strip. The level should not drop beyond the bottom of the sight tube when running with a steady load.

**CAUTION**
**Ensure that ULTRA coolant is used. Failure to do so will void manufacturers warranty.**

### COOLANT CHANGE PROCEDURE

It is better to drain the coolant immediately after the compressor has been operating as the liquid will drain more easily and any contaminant will still be in suspension.

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.

2. Place a suitable container close to the drain valve.

3. Slowly remove fill/vent cap.

4. Remove plug from drain valve.

5. Open the drain valve and drain coolant into container.

6. Close the drain valve.

7. Replace plug in drain valve.

8. Refill the machine following the ”top up coolant” procedure above. After initial fill, to purge any airlocks, the machine should be run for a few minutes cycling between load and no load, before checking that the level is correct.

9. Replace and tighten oil fill cap.

### COOLANT FILTER CHANGE PROCEDURE

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.

2. Loosen filter with the correct tool.

3. Remove the filter from the housing.

4. Place the old filter in a sealed bag and dispose of in a safe way.

5. Clean the mating face of the housing taking care to avoid any particles entering the machine.

6. Remove the new Ingersoll Rand replacement filter from its protective package.

7. Apply a small amount of lubricant to the filter seal.

8. Screw the new filter down until the seal makes contact with the housing, then hand tighten a further half turn.

9. Start the compressor and check for leaks.

### AIR FILTER ELEMENT CHANGE PROCEDURE

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.

2. Unscrew the retaining cap and withdraw the old element.

3. Fit the new element.

4. Replace the retaining cap.

### SEPARATOR CARTRIDGE CHANGE PROCEDURE

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.

2. Loosen separator cartridge with the correct tool.

3. Remove the cartridge from the housing; place it in a sealed bag and dispose of it safely.

4. Clean the mating face of the housing.

5. Remove the new Ingersoll Rand replacement cartridge from its protective package.

6. Apply a small amount of lubricant to the cartridge seal.

7. Screw the new cartridge down until the seal makes contact with the housing, then hand tighten a further half turn.

8. Start the compressor and check for leaks.

**CAUTION**
**This unit is not designed or intended to operate when contaminated with silicone. Lubricants, greases or other items containing silicone should not be used on this unit.**

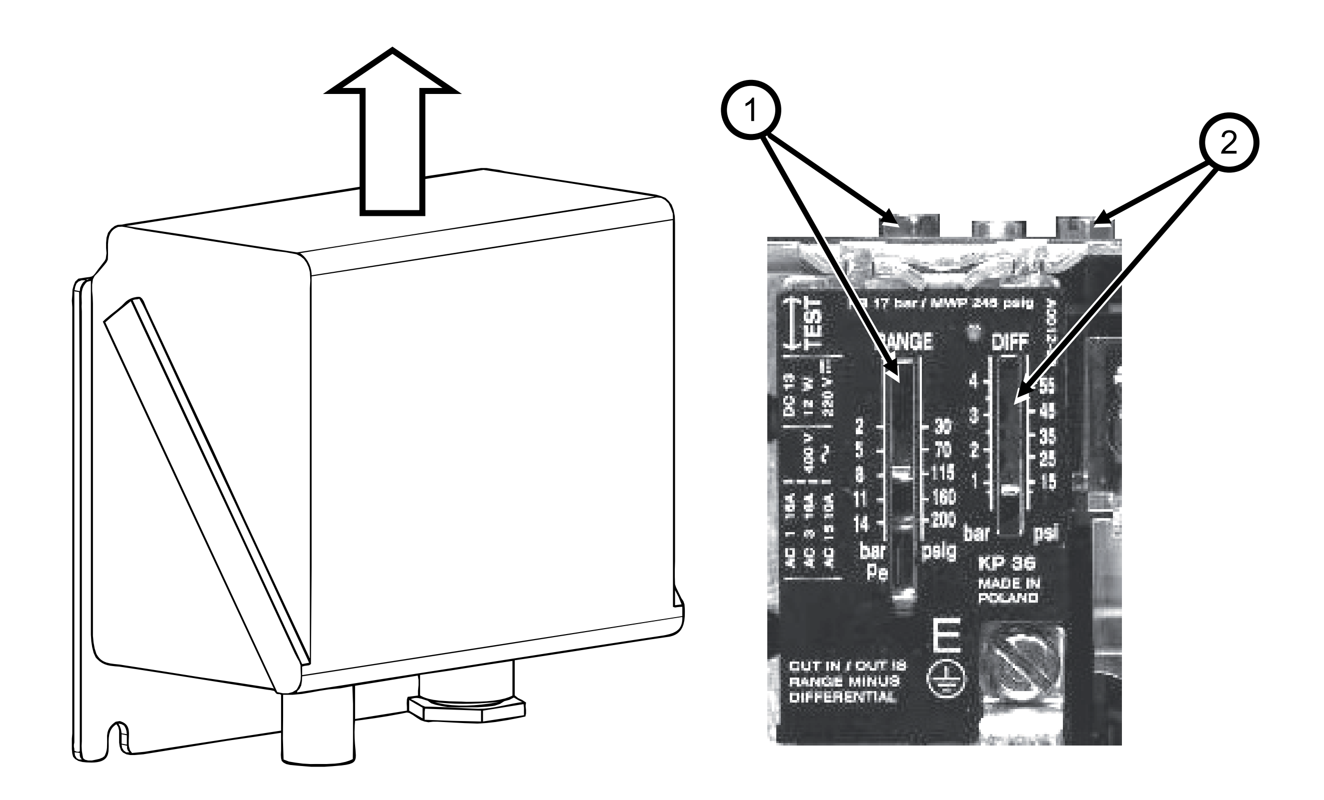
### COOLER CLEANING PROCEDURE

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.

2. Remove the top cover to obtain access to the cooler.

3. Clean the cooler.

4. Rebuild in reverse order.




22505309
REV. A

**SETTING THE PRESSURE SWITCH (1PS)**

**TO CHECK THE MAXIMUM DISCHARGE PRESSURE**
(Pressure switch upper trip point)

Slowly close the isolation valve located adjacent to the compressor. Observe the rise in pressure and ensure that the pressure switch opens (and unloads the compressor) at the correct Maximum discharge pressure.

The maximum discharge pressure is shown on the machine data plate.

DO NOT exceed these figures.

**TO CHECK THE LOWER SET POINT**

Observe the line pressure fall and note the point at which the pressure switch closes (and loads the compressor).

**TO ADJUST THE UPPER SET POINT**

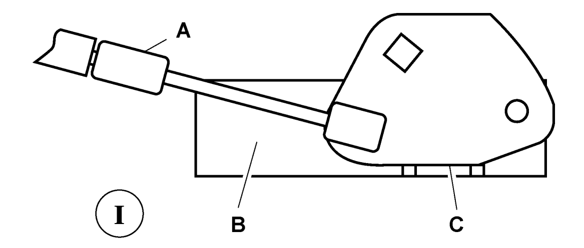
Remove the cover and turn the adjuster [1]. The pointer will move. Turn the adjuster anti–clockwise to increase the set point or clockwise to decrease it.

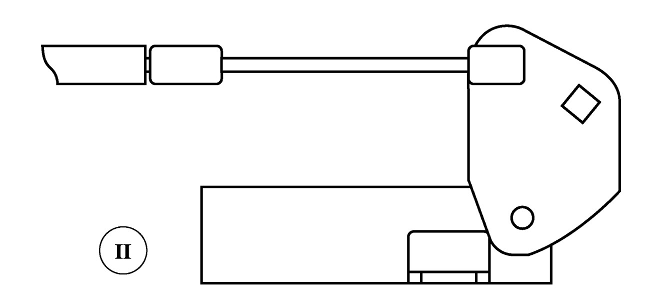
**TO ADJUST THE LOWER SET POINT**

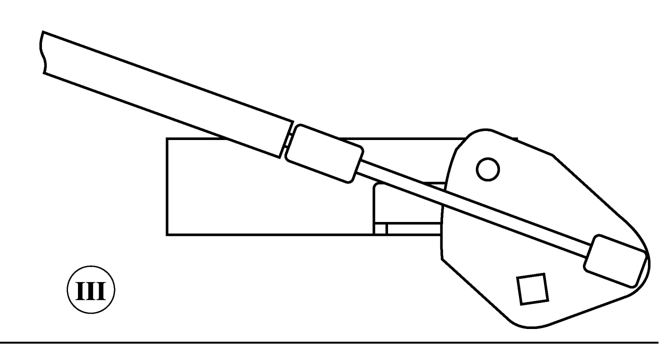
Remove the cover and turn the adjuster [2]. The pointer will move. Turn the adjuster anti–clockwise to increase the set point or clockwise to decrease it.

**NOTE**
The pressure switch scale is a guide only. Use the machine pressure gauge to verify the upper and lower set points.

**BELT CHANGE / GAS STRUT CHANGE PROCEDURE**




A. Gas strut.

B. Support bracket (part of pivoted assembly).

C. Tension cam.

1. Stop the machine, electrically isolate and vent all trapped pressure.

2. Remove the side cover from the machine.

3. Fit a $^{1}/_{2}$" square drive wrench in the tension cam located above the airend (access from front door). Turn clockwise $^{1}/_{4}$ turn to Position II to release gas strut tension on the belts.

4. Using a small screwdriver under the spring clip, ease the ball ends off the spherical studs at the ends of the gas strut.

5. Replace the gas strut and the studs at the same time by removing and replacing the studs then pushing the new gas strut firmly onto the studs until it clicks into place.

6. Turn the tension cam clockwise $^{1}/_{4}$ turn to Position III to raise and support the airend. Place a block of wood or similar under the separator tank for support.

7. Replace the belts from the left side of the machine.

8. Turn the tension cam counter–clockwise $^{1}/_{2}$ turn to Position I to tension the gas strut.

9. Spin the drive to check alignment of the belt ribs on the pulleys (sheaves).

## ELECTRIC DRAIN VALVE

### PRODUCT DESCRIPTION

The Electric Drain Valve removes condensed water and oil from the air receiver tank. Additional drains may be installed throughout your compressed air system, including aftercoolers, filters, drip legs and dryers.

The Electric Drain Valve operates on a timer which can be set to automatically drain the air receiver tank at operator–determined intervals.

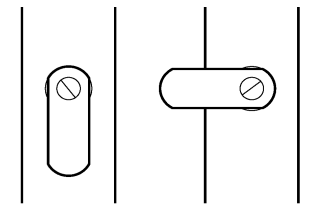
Key features include:

- 100% continuous duty
- NEMA 4 enclosure
- Adjustable time on (0.5 – 10 seconds)
- Adjustable time off (0.5 – 45 minutes)
- Stainless steel operator
- LED to indicate electrical power is on
- LED to indicate valve is open
- Manual override

### OPERATION

1. Open the strainer ball valve.

***Strainer Ball Valve.***




2. Set the “time off” and “time on” knobs. See TIMER SETTINGS (below) for an explanation of the settings.

3. During compressor operation, check for air leaks.

### TIMER SETTINGS

The “time off” setting determines the interval between cycles from 30 seconds to 45 minutes. The “time on” setting determines the actual time the compressor drains condensate.

The timer’s cycle rate and drain opening time should be adjusted to open just long enough to discharge the condensate. The timer is properly set when it opens and discharges condensate and then vents air for approximately one second before closing. Adjustments may be made depending on mny factors, including humidity and duty cycle.

### TROUBLESHOOTING

| TROUBLE | CAUSE | ACTION |
|---|---|---|
| **Valve will not close.** | 1. Debris in solenoid valve prevents diaphragm from seating. | 1. Remove solenoid valve, disassemble, clean and reassemble. |
| | 2. Short in electrical component. | 2. Check and replace power cord or timer as needed. |
| **Timer will not activate** | 1. No electrical supply. | 1. Apply power. |
| | 2. Timer malfunction | 2. Replace timer. |
| | 3. Clogged port. | 3. Clean valve. |
| | 4 Solenoid valve malfunction. | 4. Replace solenoid valve. |
| | 5. Clogged strainer. | 5. Clean strainer. |

### MAINTENANCE

Periodically clean the screen inside the valve to keep the drain functioning at maximum capacity. To do this, perform the following steps:

1. Close the strainer ball valve completely to isolate it from the air receiver tank.

2. Press the TEST button on the timer to vent the pressure remaining in the valve. Repeat until all pressure is removed.

**CAUTION! High pressure air can cause injury from flying debris. Ensure the strainer ball valve is completely closed and pressure is released from the valve prior to cleaning.**

**3.** Remove the plug from the strainer with a suitable wrench. If you hear air escaping from the cleaning port, STOP IMMEDIATELY and repeat steps I and 2.

4. Remove the stainless steel filter screen and clean it. Remove any debris that may be in the strainer body before replacing the filter screen.

5. Replace plug and tighten with wrench.

6. When putting the Electric Drain Valve back into service, press the TEST button to confirm proper function.

| PROBLEM | CAUSE | REMEDY |
|---|---|---|
| **Compressor fails to start** | Mains power or Control voltage not available. | § Check incoming power supply.<br>§ Check the control circuit fuse.<br>§ Check the transformer secondary windings for the control voltage. |
| | Defective Star / Delta timer. | § Change Star / Delta timer. |
| **Machine shutsdown periodically** | High airend temperature. | Top up coolant. |
| | Motor overload. | § Set overload to correct value and switch to manual reset. |
| | Belt stretch protection (when fitted). | Change belt. |
| | Line voltage variation. | § Ensure voltage does not drop below 10% on start up and 6% running. |
| **High current draw** | Compressor operating above rated pressure. | Set pressure to correct rating for machine. |
| | Separator cartridge contaminated. | Change air filter, and separator cartridge. |
| | Low voltage. | § Ensure voltage does not drop below 10% on start up and 6% running. |
| | Unbalanced voltage. | Correct incoming supply voltage. |
| | Damaged airend. | † Change Airend. |
| **Low current draw** | Air filter contaminated. | Change air filter. |
| | Compressor operating unloaded. | Set pressure to correct rating for machine. |
| | High voltage. | Reduce site voltage to correct operating voltage. |
| | Defective inlet valve. | † Fit inlet valve service kit. |
| **High discharge pressure** | Defective or incorrect pressure switch setting. | Replace or set pressure to correct rating for machine. |
| | Load solenoid valve defective. | † Fit load solenoid service kit. |
| | Blowdown valve defective. | † Fit blowdown solenoid service kit. |
| | Inlet valve malfunction. | † Fit inlet valve service kit. |
| **Low system air pressure** | Separator cartridge contaminated. | Fit new Separator cartridge. |
| | Incorrect pressure switch setting. | Set pressure to correct rating for machine. |
| | Minimum pressure valve malfunction. | † Fit Minimum pressure valve service kit. |
| | Load solenoid valve defective. | † Fit load solenoid service kit. |
| | Blowdown valve defective. | † Fit blowdown solenoid service kit. |
| | Drive belt slipping. | Fit new belt and tensioner. |
| | Air system leaks. | † Fix leaks. |
| | Inlet valve malfunction. | † Fit inlet valve service kit. |
| | System demand exceeds compressor delivery. | Reduce demand or install additional compressor. |

**NOTES:**

§ Must be carried out by a competent electrician.

† This work is recommended to be carried out only by an Ingersoll Rand authorized service technician.

| PROBLEM | CAUSE | | REMEDY |
|---|---|---|---|
| **Compressor trips due to over temperature** | Compressor operating above rated pressure. | | Set pressure to correct rating for machine. |
| | Package pre–filter blocked. | | Clean / replace package pre–filter. |
| | Cooler blocked. | | Clean cooler. |
| | Missing or incorrectly fitted enclosure panels | | Ensure that all enclosure panels are correctly fitted |
| | Low coolant level. | | Top up coolant and check for leaks. |
| | High ambient temperature. | | Re–site compressor. |
| | Restricted cooling air flow. | | Ensure correct air flow to compressor. |
| **Excessive coolant consumption** | Separator cartridge leak. | | Fit new Separator cartridge. |
| | Blocked separator cartridge drain. | † | Remove fittings and clean. |
| | Compressor operating below rated pressure. | | Set pressure to correct rating for machine. |
| | Coolant system leak. | † | Fix leaks. |
| **Excessive noise level** | Air system leaks. | † | Fix leaks. |
| | Airend defective. | † | Change Airend. |
| | Belts Slipping. | | Replace belt and tensioner. |
| | Motor defective. | † | Replace motor. |
| | Loose components. | † | Retighten loose items. |
| **Shaft seal leaking** | Defective shaft seal. | † | Fit Airend shaft seal kit. |
| **Pressure relief valve opens** | Defective switch or incorrect pressure switch setting. | | Replace or set pressure to correct rating for machine. |
| | Minimum pressure valve malfunction. | † | Fit Minimum pressure valve service kit. |
| | Load solenoid valve defective. | † | Fit load solenoid service kit. |
| | Blowdown valve defective. | † | Fit blowdown solenoid service kit. |
| | Inlet valve malfunction. | † | Fit inlet valve service kit. |
| **Black residue on belt guard/cooler box** | Drive belt slipping. | | Replace belt and tensioner. |
| | Pulleys misaligned. | | Re–align pulleys. |
| | Worn pulleys. | † | Replace pulleys and belt. |
| | Gas strut failed. | | Replace belt and tensioner. |
| **Safety valve blows when compressor goes on load** | MPV Stuck closed | | Strip MPV, examine and repair if necessary. |
| | Safety valve faulty | | Check the setting of the safety valve and the rated pressure. |

**NOTES:**

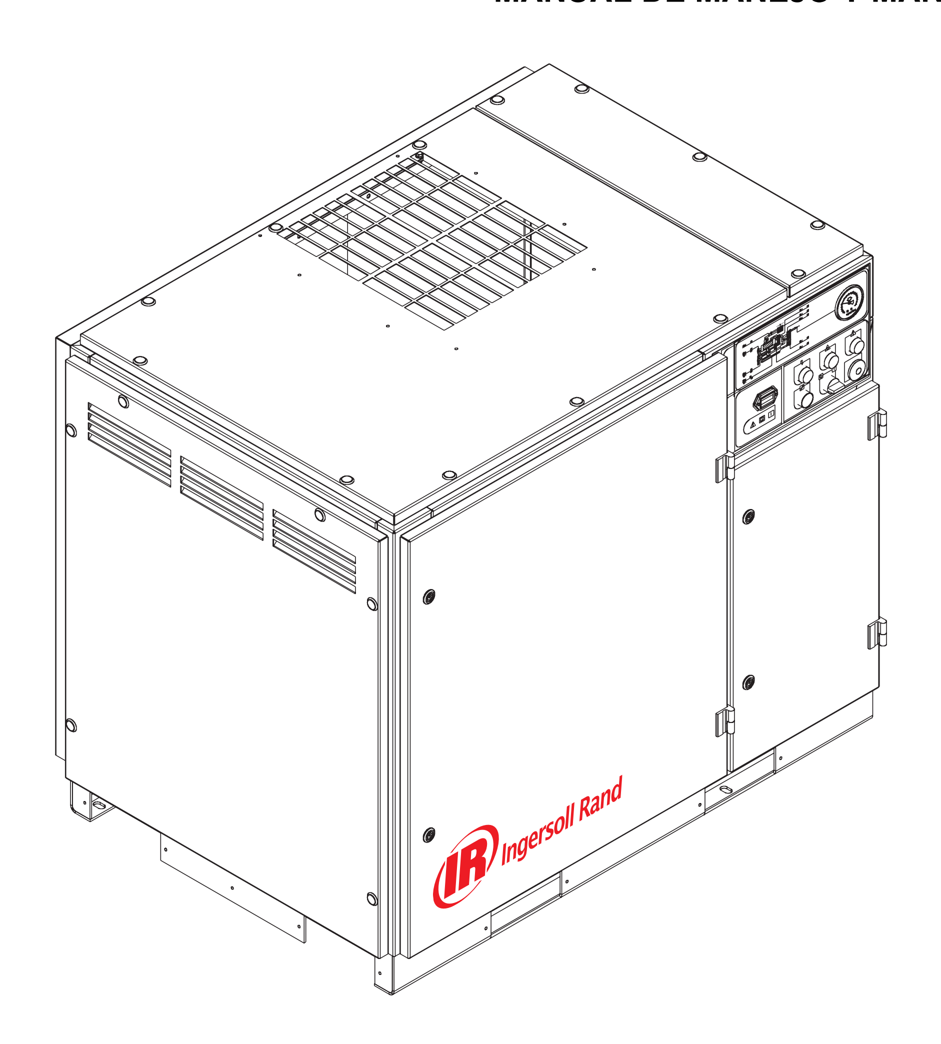
§ Must be carried out by a competent electrician.

† This work is recommended to be carried out only by an Ingersoll Rand authorized service technician.




# UP6 15, UP6 20, UP6 25, UP6 30
# 60Hz

## MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO




Septiemre



**Este manual contiene importante información sobre seguridad y ha de ponerse a disposición del personal encargado del funcionamiento y mantenimiento de la máquina.**

**C.C.N. : 80445158 es**
**REV. : A**
**FECHA : OCTUBRE 2008**

# GARANTIA Y ARRANQUEREGISTRADO

## Garantía

La Compañía garantiza que el equipo por ella fabricado será y entregado en virtud de la presente estará exento de defectos de materiales y de mano de obra durante un período de doce meses a partir de la fecha de puesta en funcionamiento o de dieciocho meses a partir de la fecha de despacho desde la fábrica, si ésta ocurriese primero.
El Comprador estará obligado a informar por escrito y con prontitud cualquier fallo de conformidad de esta garantía a la Compañía dentro del citado período, con lo cual la Compañía subsanará, a discreción propia, tal disconformidad mediante la reparación adecuada del equipo o suministrando una pieza de repuesto F.O.B. punto de embarque, siempre que el Comprador haya almacenado, instalado, mantenido y operado tal Equipo de conformidad con las nuevas prácticas de la industria y haya cumplido las recomendaciones específicas de la Compañía.
Los accesorios o el equipo suministrado por la Compañía, pero fabricado por otros, se beneficiará de cualquier garantía que los fabricantes hayan proporcionado a la Compañía y que pueda trasladarse al Comprador. La Compañía declinará toda responsabilidad acerca de cualesquiera reparaciones, recambios o ajustes realizados en el equipo y de cualesquiera costos de la mano de obra realizada por el Comprador o por otros, sin previo consentimiento por escrito de la Compañía.

Se excluyen específicamente los efectos de corrosión y el uso y desgaste normales. Las garantías de rendimiento se limitan a aquéllos que se indiquen específicamente en la propuesta de la Compañía. A menos que la responsabilidad de cumplir tales garantías de rendimiento se limite a pruebas específicas, la obligación de la Compañía será la de subsanar de la forma y durante el período de tiempo que anteriormente se indica.

LA COMPAÑÍA NO CONCEDE GARANTIA O REPRESENTACION ALGUNA DE NINGUN TIPO EN ABSOLUTO, EXPRESA O IMPLICITA, SALVO LA DEL TITULO, Y POR LA PRESENTE RENUNCIA A TODAS LAS GARANTIAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR.

La corrección por la Compañía de disconformidades, sean patentes o latentes, de la forma y por el período de tiempo anteriormente indicados constituirá el cumplimiento de todas las responsabilidades de la Compañía en cuanto a tales disconformidades bien sean que se basen en un contrato, negligencia de garantía, indemnización, responsabilidad estricta o de otro modo con respecto a o emanantes de tal Equipo.

El Comprador no operará el Equipo que se considere defectuoso, sin notificar previamente por escrito a la Compañía su intención de realizar esto. Cualquier utilización tal del Equipo se llevará a cabo bajo el riesgo y responsabilidad exclusivos del Comprador.

Obsérvese que ésta es la garantía normal de Ingersoll Rand. Toda garantía en vigor en el momento de la compra del compresor o negociada como parte del pedido de compra puede tener prioridad sobre esta garantía.

Para registrarse en línea, entrar en air.ingersollrand.com

Ingersoll Rand Air Solutions
Customer Solutions Center
800–B Beaty Street
Davidson, NC 28036

air.ingersollrand.com

## CONTENIDO



## ABREVIATURAS Y SIMBOLOS

#### Para el número de derie, sirvanse contactar con Ingersoll Rand

| | |
|---|---|
| **–>####** | Hasta serie nº |
| **####–>** | Desde serie nº |
| * | No dibujado |
| † | Opcion |
| **NR** | No necesario |
| **AR** | Según se necesite |
| **SM** | Sitemaster/Sitepack |
| **HA** | Máquina para ambiente severo |
| **WC** | Máquina refrigerada por agua |
| **AC** | Máquina refrigerada por aire |
| **ERS** | Sistema de recuperación de energía |
| **T.E.F.C.** | Motor totalmente blindado refrigerado por aire (IP55) |
| **O.D.P.** | (motor) Abierto a prueba de goteo |

# PREAMBULO

El contenido de este manual es propiedad y material confidencial de Ingersoll Rand y no puede reproducirse sin el consentimiento previo por escrito de Ingersoll Rand.

Ninguna parte de lo contenido en este documento puede entenderse como promesa, garantía o representación, implícita o explícita, respecto a los productos Ingersoll Rand que en él se describen. Tales garantías u otros términos y condiciones de venta de los productos deberán estar deacuerdo con los términos y condiciones estándar de venta para tales productos, que están a disposición de los clientes si lo solicitan.

Este manual contiene instrucciones y datos técnicos para todas las operaciones de empleo normales y de mantenimiento rutinario. Las reparaciones mayores no están comprendidas en este manual y deben encomendarse o consultarse a un concesionario de servicio autorizado Ingersoll Rand.

Todos los componentes, accesorios, tuberías y conectores incorporados al sistema de aire comprimido, deberán ser:

. de buena calidad, adquiridos a un fabricante de buena reputación y, en lo posible, de un tipo aprobado por Ingersoll Rand

. claramente de un régimen adecuado para una presión igual, como mínimo, a la máxima presión de trabajo premisible de la máquina compatibles con el lubricante/ refrigerante del compresor

. acompañados de instrucciones para que su instalación, funcionamiento y mantenimiento se lleven a cabo con seguridad.

Los departamentos de Servicio de Ingersoll Rand puede facilitar detalles de los equipos aprobados.

El empleo de piezas para reparaciones no genuinas y distintas a las incluidas en las listas de piezas aprobadas por Ingersoll Rand, puede originar condiciones de riesgo sobre las que Ingersoll Rand no tiene control alguno. Por consiguiente, Ingersoll Rand declina toda responsabilidad acerca de equipos en los que no se instalen piezas aprobadas. Pueden verse afectadas las condiciones generales de garantía.

Ingersoll Rand se reserva el derecho a realizar cambios y mejoras de los productos sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación a realizar tales cambios o añadir tales mejoras en aquellos productos que se hayan vendido previamente.

Los usos para lo que esta diseñada esta máquina estan subrayados abajo y también se dan algunos ejemplos de uso incorrecto, sin embargo Ingersoll Rand no se ouede anticipar a cada aplicación o situación de trabajo que pueda ocurrir.

**SI TIENE DUDAS CONSULTE AL SUPERVISOR.**

Esta máquina se ha concebido y suministrado para su utilización únicamente bajo las condiciones y en las aplicaciones especificadas a continuación:

. Compresión de aire de ambiente normal sin gases, vapores o partículas adicionales conocidos o detectables.

. Funcionamiento dentro de la gama de temperatura ambiente especificada en la sección INFORMACION GENERAL de este manual.

**Uso de la máquina en cualquiera de las siguientes situaciones:–**

**a) No esta aprobado por Ingersoll Rand.**

**b) Puede perjudicar la seguridad de los usuarios y otras personas, y**

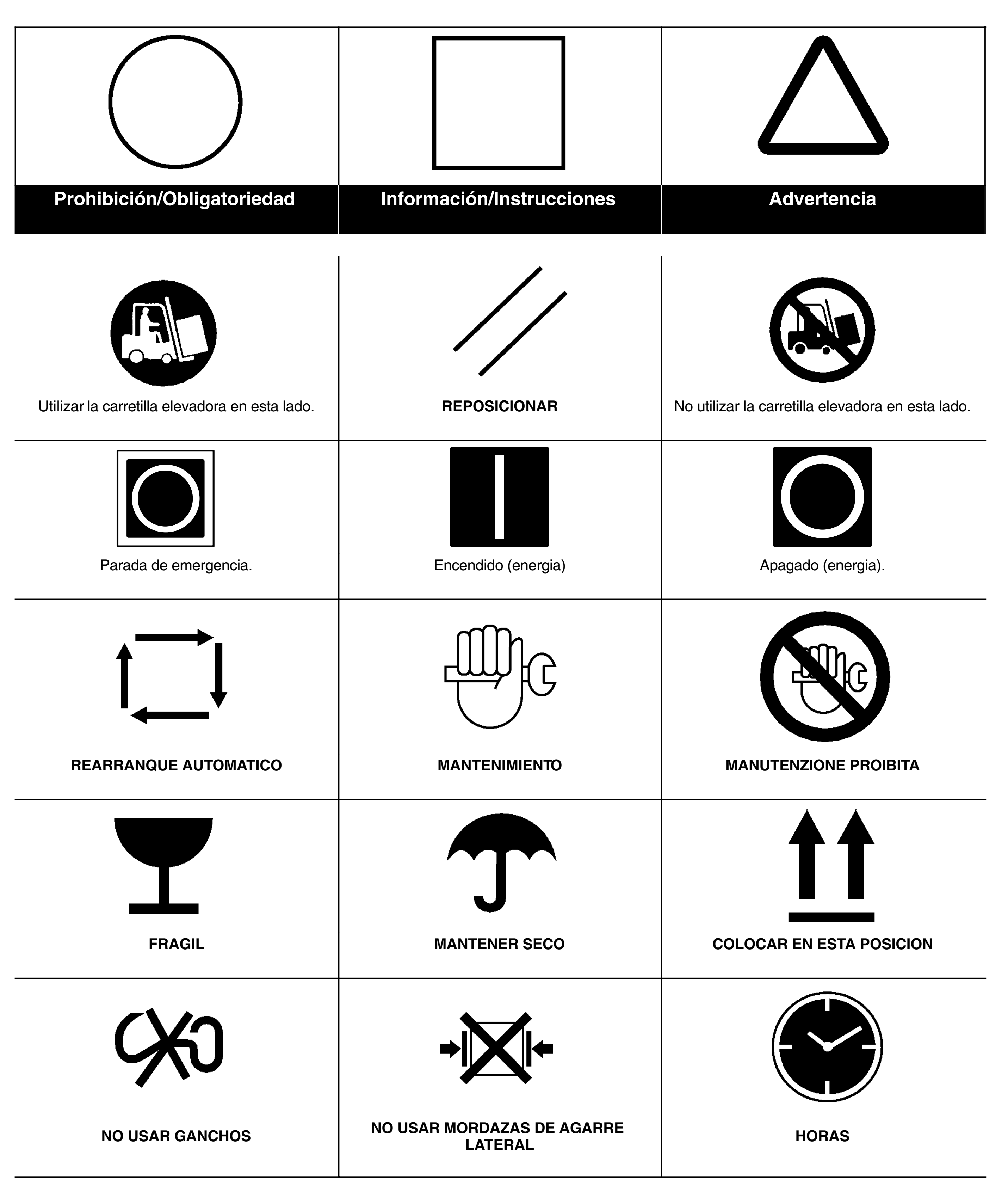
**c) Puede perjudicar cualquier reclamacion hacha contra Ingersoll Rand.**

| **TABLA 1** |
|---|
| Uso de la máquina para producir aire comprimido para:<br>a) consumo humano directo<br>b) consumo humano indirecto, sin el correspondiente filtrado y purificado. |
| Uso de la máquina fuera del rango de temperatura ambiente especificado en la sección de INFORMACION GENERAL de este manual. |
| Uso de la máquina donde haya riesgo real o potencial de niveles peligrosos de gases o vapores inflamables.<br>ESTA MÁQUINA NI SE HA DESTINADO NI DEBE UTILIZARSE EN AMBIENTES POTENCIALMENTE EXPLOSIVOS, INCLUIDAS LAS SITUACIONES EN LAS QUE SE HALLEN PRESENTAS GASES O VAPORES INFLAMABLES. |
| Uso de la máquina con componentes no aprobados por Ingersoll Rand. |
| Uso de la máquina con componentes de seguridad o de control perdidos o averiados. |

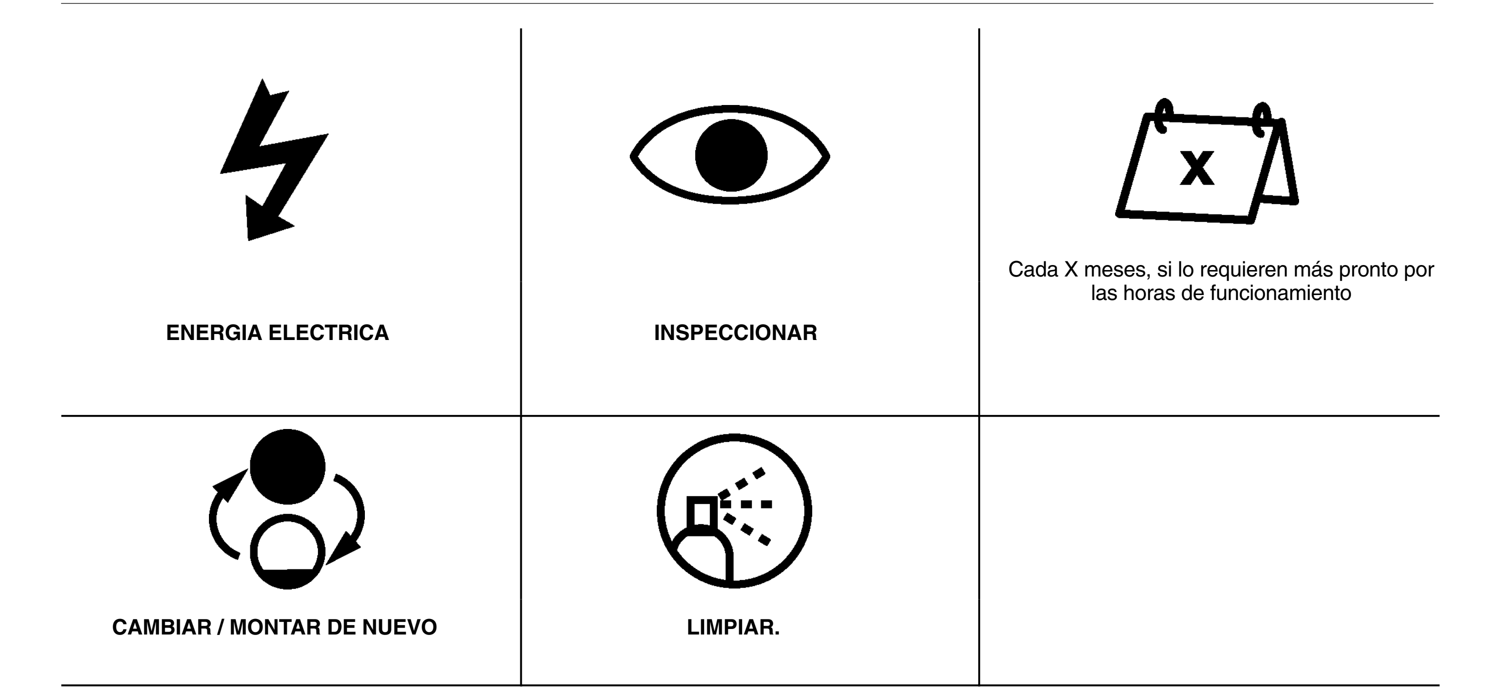
La compañia no acepta resposabilidades por arrores en la traducción de la versión original en Inglés.

## SIMBOLOS ISO

### FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ISO



# CALCOMANIAS



## SIMBOLOS ANSI

### FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ANSI

### ⚠ PELIGRO

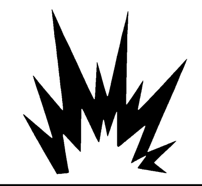


AIRE DE ADMISIÓN. Puede contener monóxido de carbono u otros contaminantes. Puede causar lesiones graves o la muerte. Los compresores de aire Ingersoll Rand no están diseñados, destinados para aire respirable. No se debe usar el aire comprimido para aplicaciones de aire respirable a menos que se trate de acuerdo con todas las normas y reglamentos correspondientes.

### ⚠ ADVERTENCIA



VOLTAJE PELIGROSO. Puede causar lesiones graves o la muerte. Desconecte la energía y descargue la presíon del tanque antes de darle servicio. Bloquear/etiquetar la máquina. El compresor debe estar conectado a un circuito adecuadamente puesto a tierra. Ver las instruccciones de puesta a tierra en el manual. No haga funcionar el compresor en ambientes húmedos. Debe almacenarse en el interior.



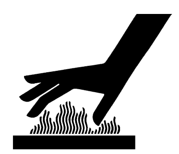
RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN. El arco eléctrico producido por los componentes del compresor puede encender los líquidos y vapores inflamables, causando lesiones graves. No haga funcionar nunca el compresor cerca de líquidos o vapores inflamables. Si se utiliza para aspersión de materiales inflamables, debe mantenerse el compresor a una distancia mínima de 20 pies (6 metros) del área de aspersión.



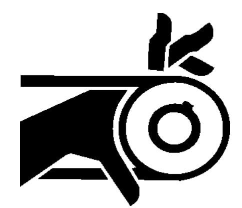
AIRE A ALTA PRESÍON. Los tanques oxidados pueden producir una explosión y lesiones graves o la muerte. Receptor bajo presión. Antes de efectuar el mantenimiento, el operador deberá reducir la presión del tanque. A demás del drenaje automático, haga funcionar la válvula manual de desagüe una vez por semana. La válvula manual de drenaje está ubicada en la parte inferior del tanque.



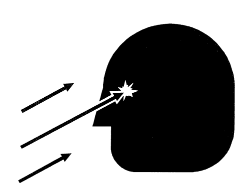
PARTES MÓVILES. Puede causar lesiones graves. No opere la máquina si se ha retirado el protector. La máquina puede empezar a funcionar automáticamente. Desconecte la energía ante de darle servicio a la máquina. Bloquear/etiquetar la máquina.



SUPERFICIE CALIENTE. Puede causar lesiones graves. No tocar. Deje que se enfríe antes de dar servicio. No toque el compresor ni las tuberías calientes.

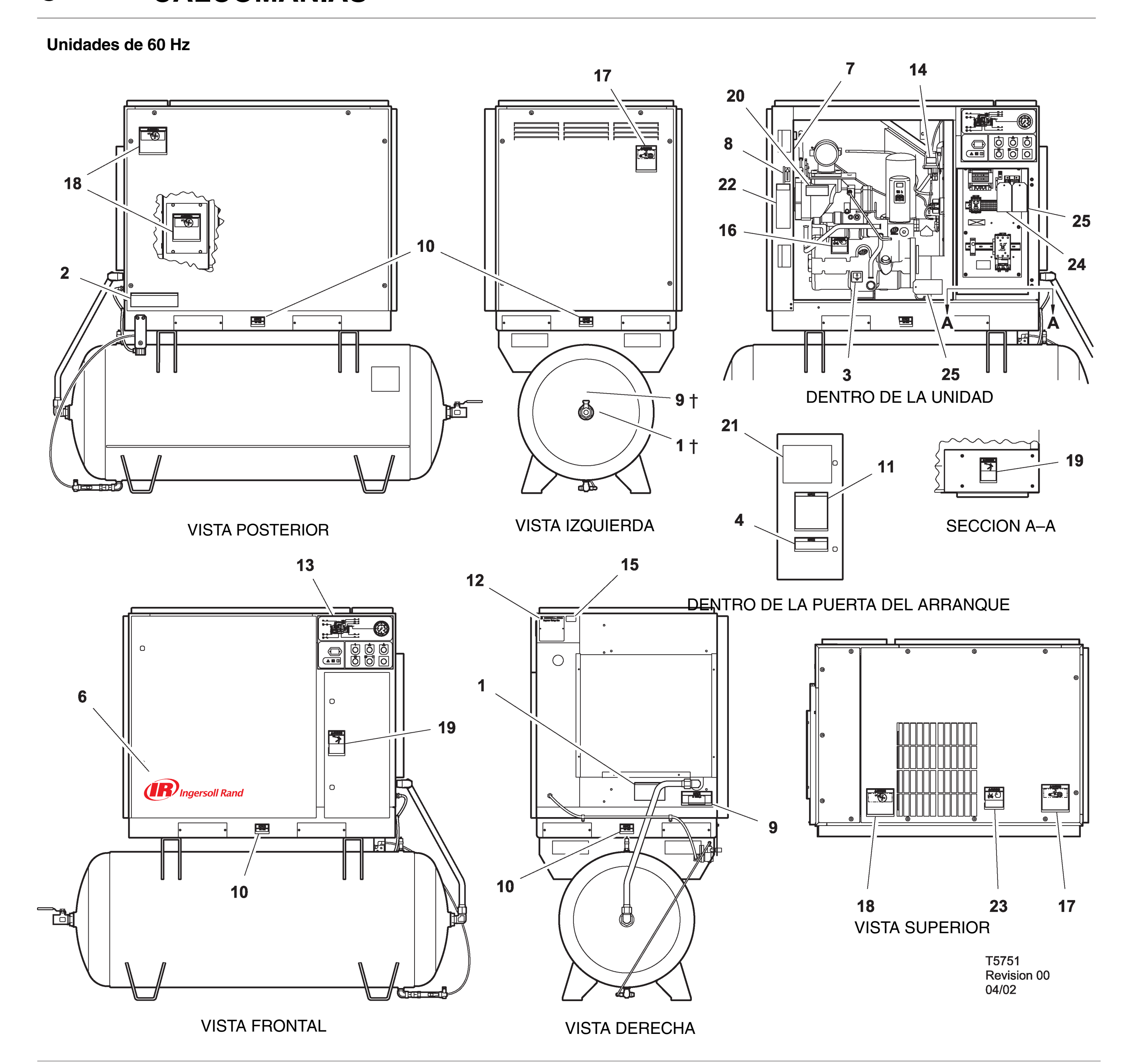


Correas y poleas expuestas.
Pueden causar heridas severas o muerte.
No opere con las cubiertas fuera de su lugar. Desconecte el suministro electrico, asegure el interruptor y marquelo antes de dar mantenimiento.



El flujo de escape puede expulsar desechos en suspensión.
Debe usarse protección de seguridad en todo momento.

**Unidades de 60 Hz**

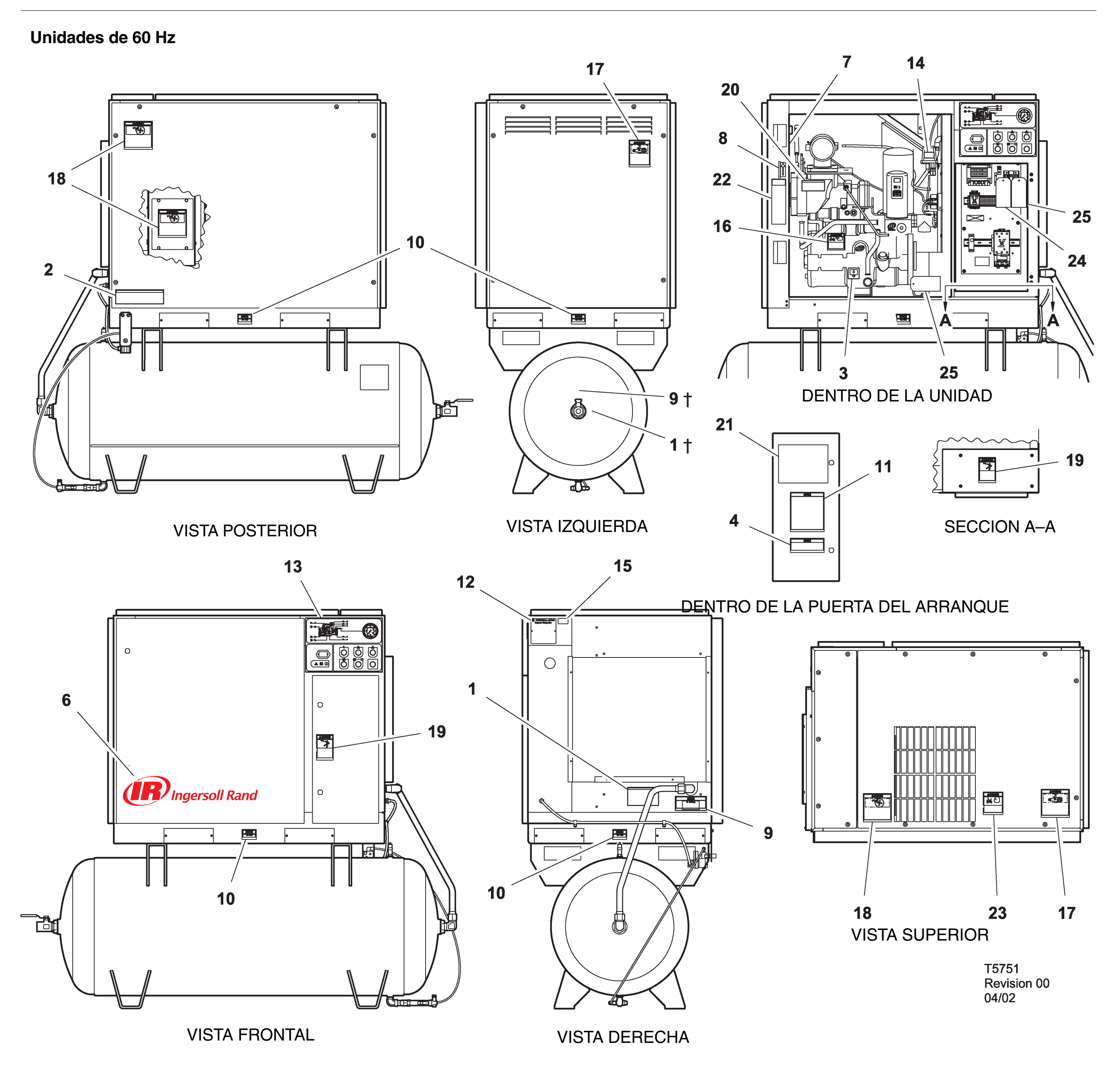



| Elemento | ccn | Cantidad | Descripción |
|---|---|---|---|
| 1 | 32343519 | 1 | Calcomanía, advertencia aire contaminado<br>Situado cerca de la puerta de descarga de aire del depósito de almacenamiento en unidades con depósito montado |
| 2 | 32343576 | 1 | Calcomanía, desagüe de aire del depósito de aire |
| 3 | 93166460 | 1 | Calcomanía, desagüe de refrigerante |
| 4 | 32343501 | 1 | Calcomanía, doble tensión (si se necesita) |
| 5 | – | | |
| 6 | 23038466 | 1 | Calcomanía, Ingersoll Rand firma horizontal 20“ |
| 7 | 23353147 | 1 | Calcomanía, piezas de mantenimiento |

| Elemento | ccn | Cantidad | Descripción |
|---|---|---|---|
| 8 | 30286686 | 1 | Calcomanía, aviso rotación |
| 9 | 32343543 | 1 | Calcomanía, aviso descarga de aire<br>Situado cerca de la puerta de descarga de aire del depósito de almacenamiento en unidades con depósito montado |
| 10 | 93171262 | 4 | Calcomanía, aviso levantar aquí |
| 11 | 32343493 | 1 | Calcomanía, configuración de sobrecarga arranque IEC |
| 12 | SPEC | 1 | Especificaciones, unidad de compresor |
| 13 | 32342669 | 1 | Calcomanía, caja de arranque |
| 14 | 32017469 | 1 | Calcomanía, tensión 120/1/60 |

† Posición opcional.

**Unidades de 60 Hz**




| Elemento | ccn | Cantidad | Descripción |
|---|---|---|---|
| 15 | 32017436 | 1 | Calcomanía, tensión 230/3/60 |
| | 32018475 | 1 | Calcomanía, tensión 200/3/60 |
| | 32236481 | 1 | Calcomanía, tensión 380/3/60 |
| | 32017444 | 1 | Calcomanía, tensión 460/3/60 |
| | 32177305 | 1 | Calcomanía, tensión 575/3/60 |
| 16 | 32343527 | 1 | Calcomanía, advertencia alta presión |
| 17 | 32343535 | 1 | Calcomanía, advertencia coreas en movimiento |
| 18 | 32343550 | 3 | Calcomanía, advertencia ventilador al descubierto |
| 19 | 32343568 | 2 | Calcomanía, advertencia tensión peligrosa |
| 20 | 32343584 | 1 | Calcomanía, advertencia superficie caliente |
| 21 | 32343634 | 1 | Calcomanía, diagrama de cableado DOL 60Hz |
| | 32343642 | 1 | Calcomanía, diagrama de cableado estrella triángulo 60Hz |
| 22 | 32343907 | 1 | Calcomanía, bloquear y etiquetar |
| 23 | 32343899 | 1 | Calcomanía, advertencia desechos volantes |
| 24 | 22115703 | 1 | Etiqueta, rotación 60Hz |
| 25 | 32344095 | 2 | Etiqueta, Soporte de expedición |

† Posición opcional.

**¡PELIGRO!**
El riesgo **OCASIONARA** la **MUERTE, GRAVES LESIONES** o importantes daños en los bienes si se pasa por alto. Las instrucciones deberán respetarse con precisión para evitar las lesiones o la muerte.

**¡ADVERTENCIA!**
El riesgo **PUEDE** ocasionar la **MUERTE, GRAVES LESIONES** o importantes daños en los bienes si se pasa por alto. Las instrucciones deberán respetarse con precisión para evitar las lesiones o la muerte.

**PRECAUCIONES**
Las precauciones llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños en el equipo, el proceso o sus alrededores.

**AVISOS**
Los avisos se utilizan para dar información suplementaria.

**PRECAUCION DE AIRE RESPIRABLE**
Los compresores de aire Ingersoll Rand no han sido concebidos, destinados o aprobados para aire respirable. El aire comprimido no deberá utilizarse para aplicaciones de aire respirable, a menos que sea tratado de conformidad con todos los códigos y reglamentos aplicables.

### Información general

Asegúrese de que el operador lea y entienda las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

Asegúrese de que el Manual de Funcionamiento y Mantenimiento no se retire permanentemente de la máquina.

Asegúerese que el personal de mantenimiento esta entrenado convenientemente y que han leído los Manuales de Mantenimiento.

No apuntar con boquillas de aire o pulverizadores a persona alguna.

El aire comprimido y la energía eléctrica pueden ser peligrosos. Antes de comenzar cualquier trabajo sobre el compresor, asegurar que la alimentación eléctrica ha sido cortada y que el compresor ha sido despresurizado.

Utilice protección para los ojos cuando funcione el compresor o realice trabajos de mantenimiento en el mismo.

Todas las personas situadas cerca de maquinaria en funcionamiento deberán llevar protección para los oídos y recibir instrucciones sobre su modo de empleo de conformidad con la legislación sobre seguridad en el lugar de trabajo.

Asegúrese de que todas las cubiertas protectoras estén en su lugar y que la capota o las puertas estén cerradas durante la operación.

Las especificaciones de esta máquina son tales que no es adecuada para usarla en áreas donde exista riesgo de gas inflamable.

La instalación de este compresor debe estar de acuerdo con códigos eléctricos reconocidos y con cualquier código local de Seguridad e Higiene.

El empleo de recipientes de plástico en filtros de conductos puede resultar peligroso. Su seguridad puede verse afectada bien sea por lubricantes sintéticos o por aditivos utilizados en aceites minerales. Ingersoll Rand recomienda utilizar sólo recipientes de metal en sistemas sometidos a presión.

### Aire comprimido

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

**ASVERTENCIA**
**Imponiendo en el compresor una parada normal o de emergencia sólo desahogará la presión aguas arriba de la válvula de presión mínima encima del tanque separador.**
**Si se requiere trabajo de mantenimiento aguas abajo de esta válvula, cerciorarse de que se desahogue toda la presión en el punto de ventilación del proceso exterior al compresor.**

Asegúrese que la máquina trabajando a la presión es conocida por el personal apropiado.

Todo el equipo de presión de aire instelado o conectado a la máquina tienen que funcionar a presiones de trabajo de seguridad o al menos a la presión de tarado de la máquina.

Si se conecta más de un compresor a una planta común aguas abajo, deberán instalarse y controlarse por procedimientos de trabajo válvulas de aislamiento eficaces, de forma que una máquina no sea sometida a presión / sobrepresión accidentalmente por otra.

El aire comprimido no tiene que usarse directamente por ningún aparato de respiración o máscara.

El aire descargado contiene un porcentaje muy pequeño de aceite lubricante del compresor y se deberá tener cuidado de que sea compatible el equipo situado aguas abajo.

Si el aire de descarga se va a liberar en un espacio reducido, debe proporcionarse una ventilación adecuada.

Cuando se emplee aire comprimido, el personal deberá llevar un equipo de protección adecuado.

Todas las piezas sometidas a presión, especialmente tubos flexibles y sus acoplamientos, tienen que ser inspeccionados regularmente, no tener ningún defecto y han de ser sustituídos de acuerdo al Manual de instrucciones.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

Evite el contacto de cualquier parte del cuerpo con el aire comprimido.

Deberá comprobarse periódicamente el funcionamiento de todas las válvulas de seguridad situadas en el tanque separador.

No someter a presión excesiva al tanque colector o a recipientes similares superando los límites de diseño.

No usar un tanque colector ni recipientes similares que no cumplan los requisitos de diseño del compresor. Sírvanse contactar con el distribuidor si se precisa asistencia.

No taladrar, soldar o alterar de otro modo el tanque colector o recipientes similares.

### Productos

Las siguientes substancias han sido utilizadas en la fabricación de esta máquina y pueden ser peligrosas para la salud si se utilizan incorrectamente:–
. grasa conservante
. inhibidor de óxido
. refrigerante

**EVITE LA INGESTION, EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA INHALACION DE HUMOS**

### Transporte

Cuando se transporte o carque una máquina, asegurarse que se usan los puntos específicos de elevación y de remolque.

El equipo de elevación ha de tener capacidad adecuada para el peso del compresor.

No trabajar ni pasar por debajo del compresor mientras esté suspendido.

### Sistema eléctrico

Mantener alejados del sistema eléctrico del compresor todas las partes del cuerpo y las herramientas de mano u otros objetos conductores. Mantener los pies sobre un suelo seco y estar en pie sobre superficies aislantes y no entrar en contacto con parte alguna del compresor cuando se realicen ajustes o reparaciones en partes expuestas con corriente del sistema eléctrico del compresor.

**ADVERTENCIA**
**Cualquier conexión eléctrica o ajuste sólo deberá ser realizado por un electricista cualificado competente.**

Cerrar y bloquear con lave todas las puertas de acceso cuando el compresor quede desatendido.

No utilizar extintores destinados a incendios de la Clase A o Clase B cuando se trate de incendios eléctricos. Utilizar solamente extintores idóneos para incendios de la clase AB o de la clase ABC.

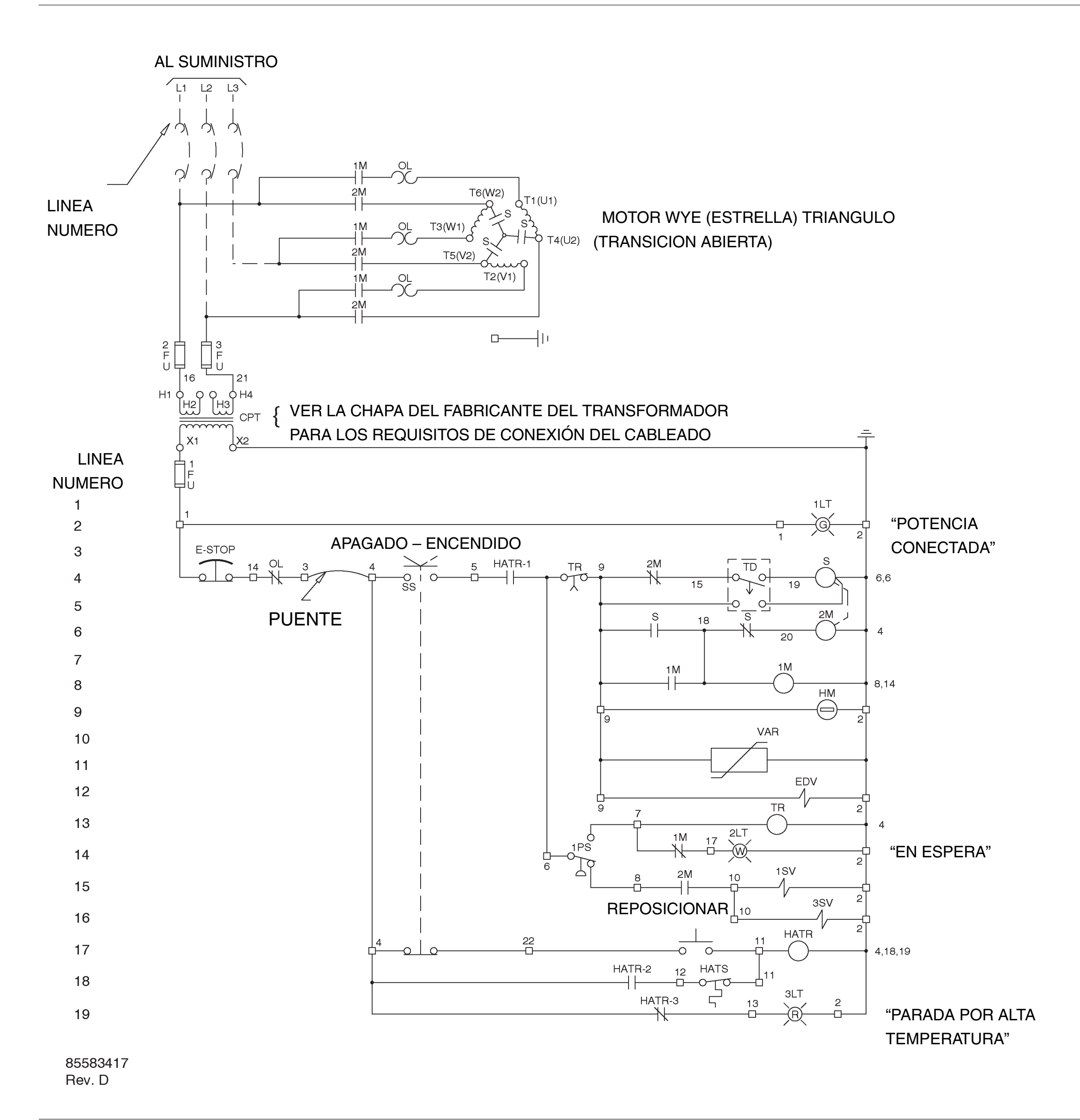
Efectuar reparaciones únicamente en zonas limpias, secas, bien iluminadas y ventiladas.

Conectar el compresor únicamente a sistemas eléctricos que sean compatibles con sus características eléctricas y que sean de su capacidad nominal.

**Eliminación del condensado**

Dado que las normas sobre aguas residuales varían entre países y regiones, el usuario tiene la responsabilidad de establecer los límites y respetar las normas de su zona en particular. Ingersoll Rand y sus distribuidores correspondientes se complacerían en asesorar y ayudar en estos aspectos.

Para mayor información, consulte las hojas de datos de seguridad de materiales.

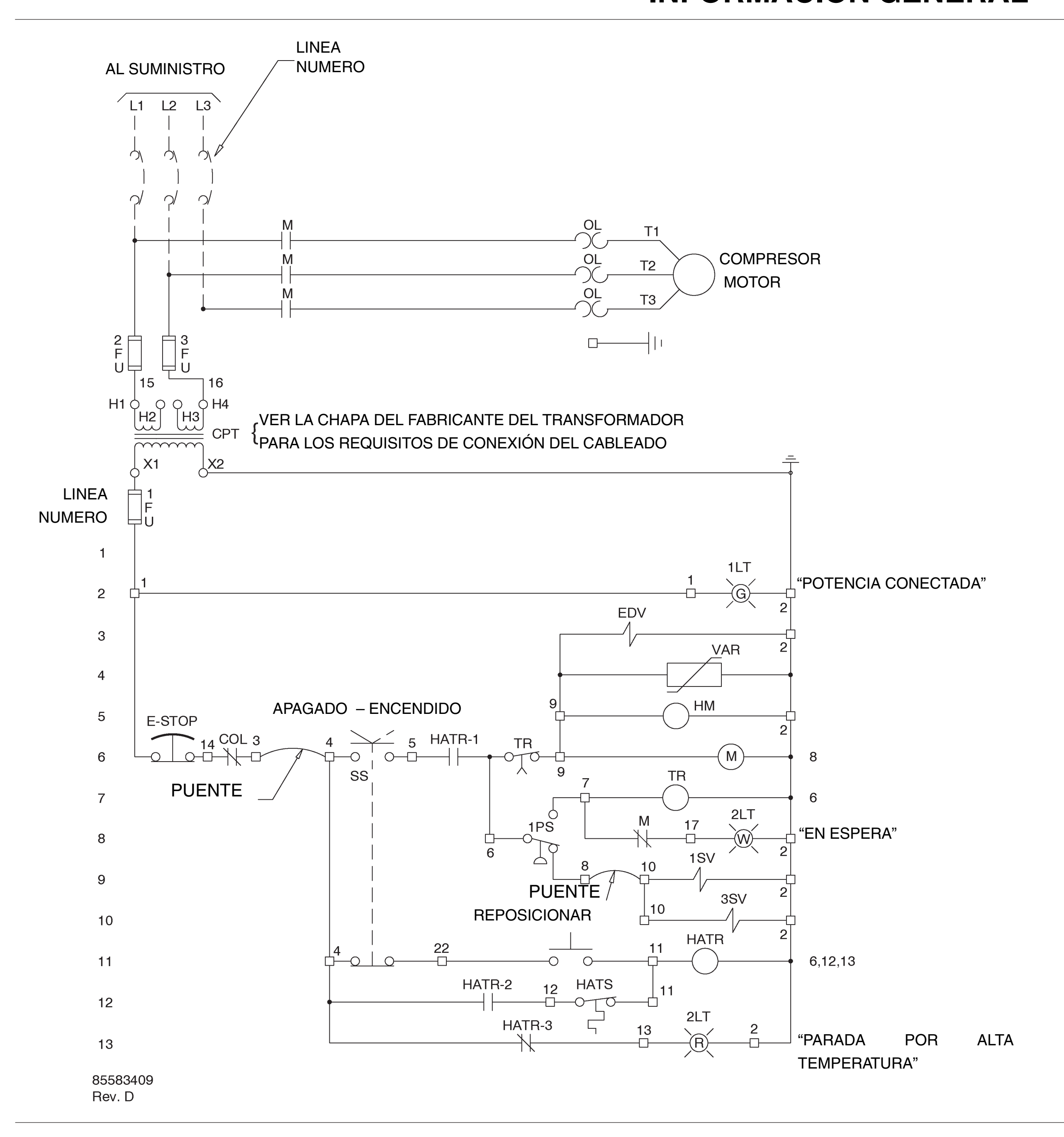



**LEYENDA**

| | |
|---|---|
| CPT | Transformador, control |
| EDV | Válvula de purga eléctrica |
| E–STOP | Botón, parada de emergencia |
| FU | Fusible |
| HM | Contador horario |
| HATR | Relé, alta temperatura del aire |
| HATS | Interruptor, alta temperatura del aire |
| 1M | Bobina, arranque del motorContactor (Principal) |
| 2M | Bobina, arranque del motorContactor (Triangulo) |
| OL | Sobrecarga, arranque del motor |
| PS | Interruptor de presión |
| SS | Interruptor, selector |
| S | Bobina, arranque del motorContactor (wye / star) |
| 1SV | Válvula de solenoide N.C. |
| 3SV | Válvula de solenoide N.O. |
| TD | Relé, arranque triángulo (10 segundos) |
| TR | Relé, retardo de tiempo de rearranque automático (6 minutos) |
| VAR | Varistor |
| -□- | Puntos terminales |
| ⊗ | L1, L2, L3 Transformador de tipo ligero |

**NOTAS**

1. La desconexión o interruptor de circuitos con fusible y aprobados según los requisitos del código han de ser proporcionados por el cliente.
2. Las líneas de trazos representan el cableado del cliente.
3. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por Ingersoll Rand es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor y en los códigos eléctricos a nivel local.
4. La unidad no arrancará de nuevo automáticamente después de una interrupción/fallo de potencia.
5. El circuito se muestra en posición normal desactivado.
6. Todo el cableado ha de ser de conformidad con los códigos locales.



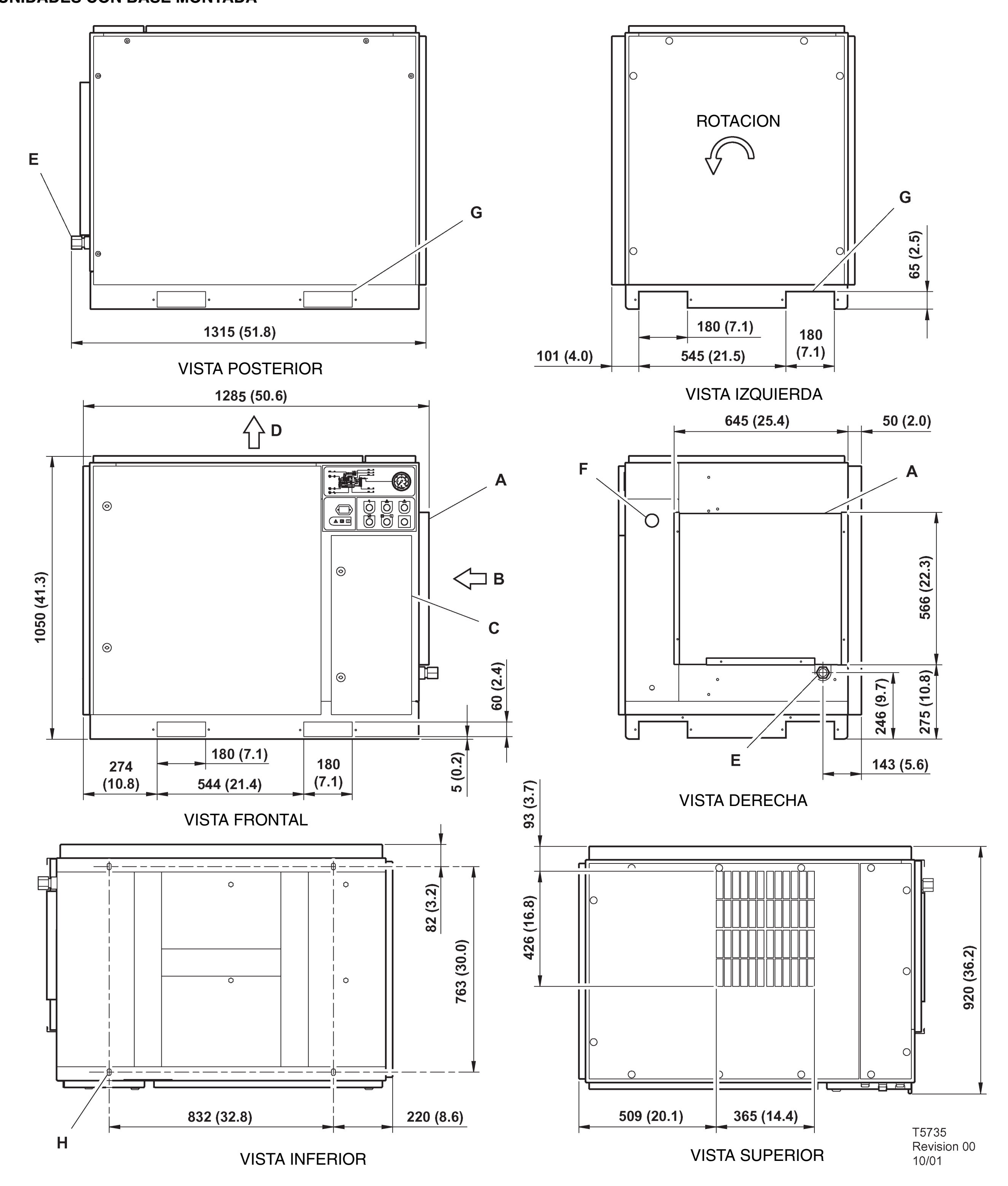

**LEYENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CPT | Transformador, control | -□- | Puntos terminales |
| EDV | Válvula de purga eléctrica | ☒ | L1, L2, L3 Transformador de tipo ligero |
| E–STOP | Botón, parada de emergencia | | |
| FU | Fusible | | |
| HM | Contador horario | | |
| HATR | Relé, alta temperatura del aire | | |
| HATS | Interruptor, alta temperatura del aire | | |
| M | Bobina, arranque del motorContactor (Principal) | | |
| OL | Sobrecarga, arranque del motor | | |
| PS | Interruptor de presión | | |
| SS | Interruptor, selector | | |
| 1SV | Válvula de solenoide N.C. | | |
| 3SV | Válvula de solenoide N.O. | | |
| TR | Relé, retardo de tiempo de rearranque automático (6 minutos) | | |
| VAR | Varistor | | |

**NOTAS**

1. La desconexión o interruptor de circuitos con fusible y aprobados según los requisitos del código han de ser proporcionados por el cliente.
2. Las líneas de trazos representan el cableado del cliente.
3. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por Ingersoll Rand es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor y en los códigos eléctricos a nivel local.
4. La unidad no arrancará de nuevo automáticamente después de una interrupción/fallo de potencia.
5. El circuito se muestra en posición normal desactivado.
6. Todo el cableado ha de ser de conformidad con los códigos locales.

**UNIDADES CON BASE MONTADA**




**CLAVE**

A Filtro previo

B Compresor y admisión del aire refrigerante

C Caja del arranque

D Escape del aire refrigerante

E Descarga de aire de 1,00” NPT

F Entrada de potencia del cliente

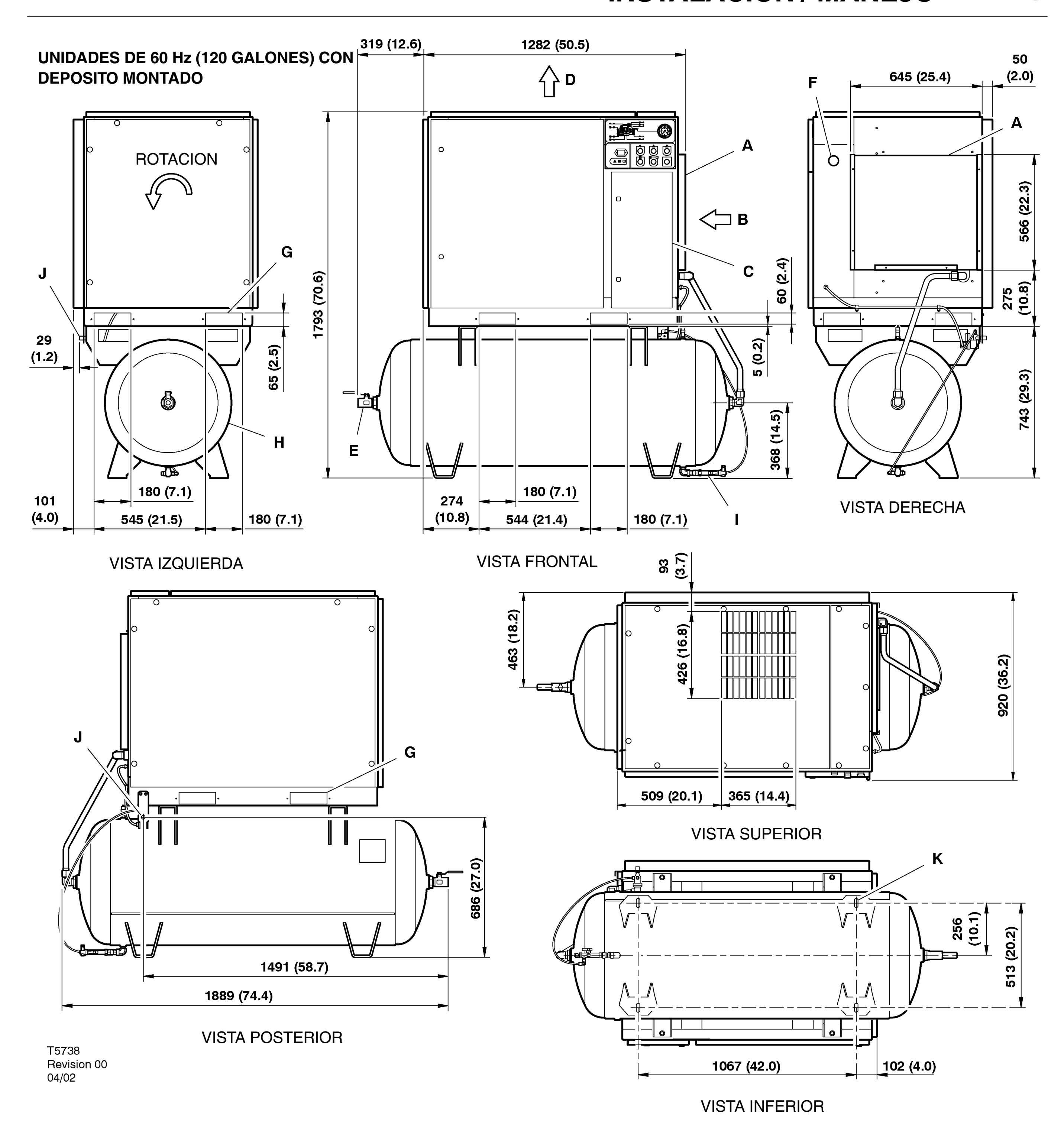
G Aberturas para carretilla elevadora

Deben instalarse cubiertas en los agujeros de la carretilla elevadora después de que la unidad está en su sitio, para reducir el ruido y asegurar un enfriamiento adecuado del conjunto.

H 4 ranuras de 15 (0,6) x 25 (1,0)

**Véanse notas – Página15**

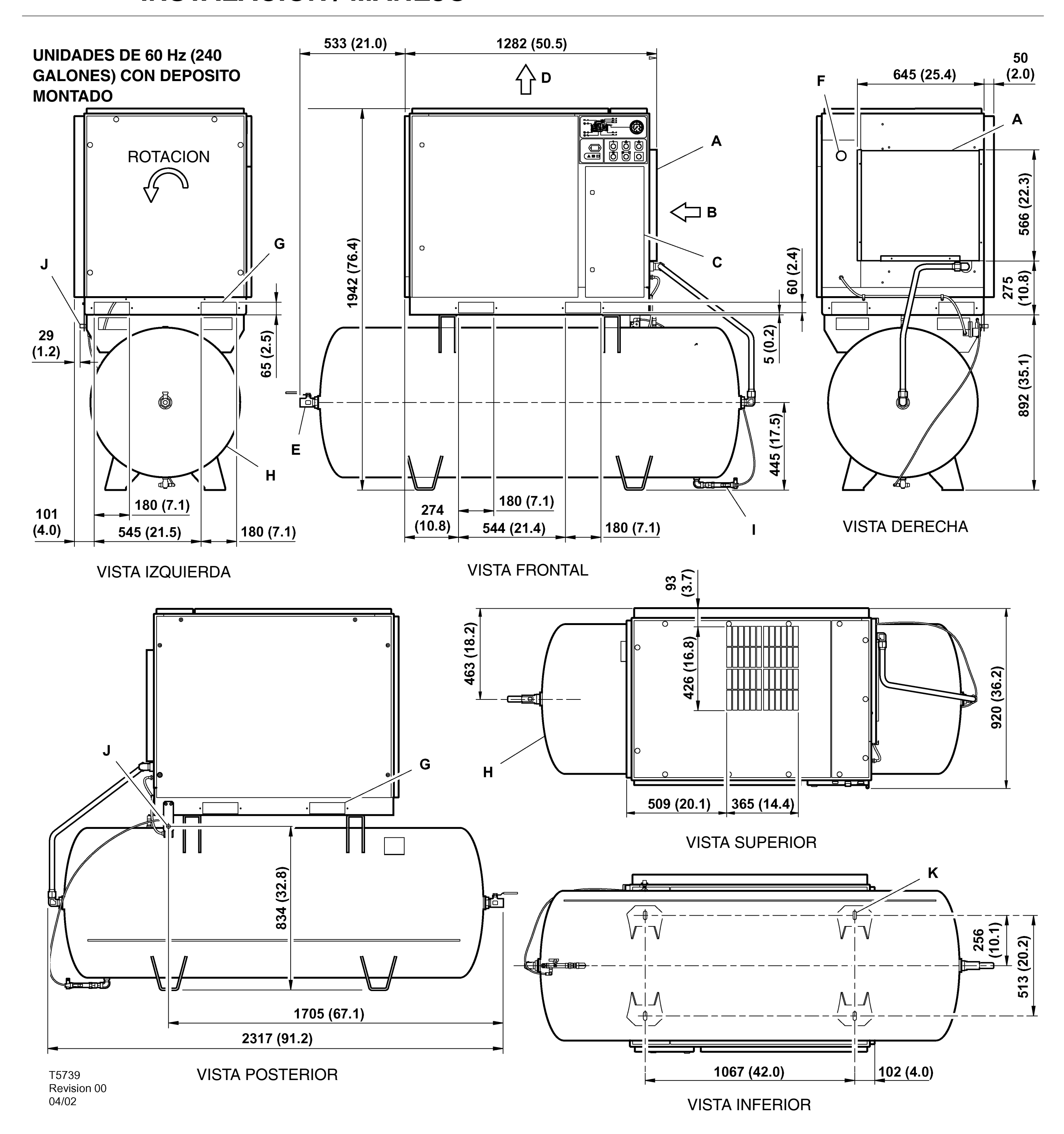
**UNIDADES DE 60 Hz (120 GALONES) CON DEPOSITO MONTADO**




**CLAVE**

| | |
|---|---|
| A | Filtro previo |
| B | Compresor y admisión del aire refrigerante |
| C | Caja del arranque |
| D | Escape del aire refrigerante |
| E | Descarga de aire de 1,00" BSPT |
| F | Entrada de potencia del cliente |
| G | Aberturas para carretilla elevadora |
| H | Recipiente de almacenamiento del aire (120 galones) |
| I | Válvula de desagüe automática |
| J | Desagüe del condensado de 0,25 pulgadas |
| K | 4 agujeros de 17 (0,7) x 44 (1,8) |

**Véanse notas – Página 15**




**CLAVE**

| | |
|---|---|
| A | Filtro previo |
| B | Compresor y admisión del aire refrigerante |
| C | Caja del arranque |
| D | Escape del aire refrigerante |
| E | Descarga de aire de 1,00” BSPT |
| F | Entrada de potencia del cliente |
| G | Aberturas para carretilla elevadora |
| H | Recipiente de almacenamiento del aire (240 galones) |
| I | Válvula de desagüe automática |
| J | Desagüe del condensado de 0,25 pulgadas |
| K | 4 agujeros de 17 (0,7) x 44 (1,8) |

**Véanse notas – Página 15**

**NOTAS**

1. Cantidad (aproximada) de llenado de refrigerante (lubricante) 13 litros (3,4 galones).

2. Separación recomendada enfrente de la puerta del panel de control 1.067 mm (42 pulgadas) o mínima según la requieran las normas (NEC) nacionales más recientes o los códigos locales correspondientes.

3. Separaciones recomendadas en los laterales izquierdo y derecho 914 mm (36 pulgadas).

4. Separación mínima recomendada en la parte posterior del compresor ha de ser 152 mm (6 pulgadas).

5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.

6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.

7. Todo conducto instalado en el campo a o desde el compresor no podrá añadir más de 12,5 mm ( 1/2”) de resistencia total del aire al indicador del agua.

8. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.

9. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por Ingersoll–Rand es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

**NOTA**
Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.

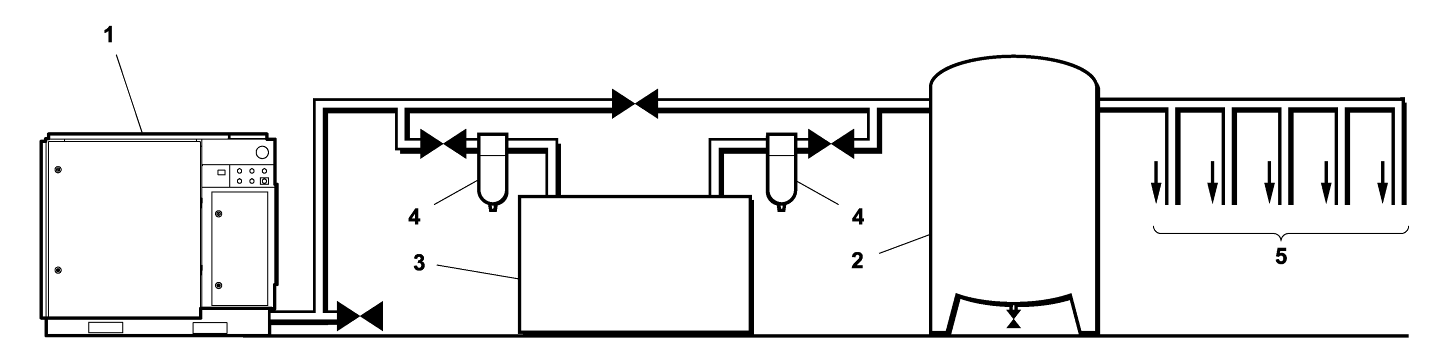
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

**DESEMBALAJE**

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de politeno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

**NOTA**
Las unidades se despachan teniendo en su posición el perno de bloqueo de tránsito. Antes de hacer funcionar la unidad, deberá quitarse este perno y comprobarse la tensión de la correa. Aflojar, retirar y desechar el perno de despacho de 10 mm. Para el procedimiento de tensión de la correa, sírvanse consultar la sección de Mantenimiento.




T5750
Revision 02
07/04

| CLAVE |
|---|
| 1. Compresor |
| 2. Colector de aire |
| 3. Secador de aire |
| 4. Filtros de aire comprimido |
| 5. Puntos de demanda del sistema |

**AVISO**
Los elementos [2] a [5] son opcionales o pueden ser elementos existentes de la planta. Dirigirse a su distribuidor o representante de Ingersoll Rand para recomendaciones específicas.

**UBICACION EN LA PLANTA**

El compresor se puede instalar sobre cualquier suelo nivelado capaz de soportarlo. Se recomienda que la zona sea seca y bien ventilada en la que el ambiente sea lo más limpio posible. Deberá dejarse un mínimo de 150mm (6 pulgadas) en la parte posterior y 1 m (3 pies) en los costados de la máquina para tener un acceso para servicio y una ventilación adecuados.

Hay que tener adecuado lugar libre alrededor de la máquina para hacer sin estorbo las tareas indicadas de mantenimiento.

Cerciórese de situar la máquina con seguridad sobre una superficie firme. Elimínese por medios apropiados cualquier posibilidad de que la máquina se mueva, especialmente para que no se esfuerce ninguna tubería rígida de descarga.

**PRECAUCION**
**Los compresores [1] tipo tornillo no deben instalarse en sistemas de aire con compresores alternativos sin medios de independización, tal como un tanque colector común. Se recomienda que ambos tipos de compresor se conecten a un colector común utilizando tuberías de aire independientes.**

**PRECAUCION**
**El empleo de recipientes de plástico en filtros de conductos o en otros componentes de los conductos de aire de plástico puede resultar peligroso. Su seguridad puede verse afectada bien sea por refrigerantes sintéticos o por aditivos utilizados en aceites minerales. Ingersoll Rand recomienda utilizar sólo recipientes de metal en sistemas sometidos a presión.**

**PRECAUCION**
**Antes de hacer funcionar la unidad, quitar el perno de despacho y desecharlo.**

**PRECAUCION**
**La unidad de compresor estándar no resulta idónea para operar bajo temperaturas que puedan ocasionar congelación ya que es propenso a producirse agua de condensado en el post–refrigerador y en el colector si se han instalado.**

**Para mayor información, consultar al distribuidor de Ingersoll Rand.**

**TUBERIA DE DESCARGA**

La tubería de descarga debe ser por lo menos de igual diámetro que la conexión de la descarga del compresor. Todas las tuberías y accesorios deben tener unas características nominales adecuabas a la presión de descarga.

Es esencial cuando se instala un nuevo compresor [1], revisar el sistema de aire completo. Esto sirve para conseguir un sistema seguro y efectivo. Un punto que debe ser tenido en cuenta es el arrastre de líquido. La instalación de secadores de aire [3], es siempre una buena práctica ya que seleccionados e instalados correctamente pueden reducir el arrastre de líquido a cero.

Es una buena práctica colocar una válvula de aislamiento cerca del compresor e instalar filtros en la tubería [4].

| 60Hz | UP6 15 | | | UP6 20 | | | UP6 25 | | | UP6 30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPRESOR** | 125 | 150 | | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 |
| Presión máxima de trabajo PSIG (bar) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) |
| Presión de recarga fijada en fábrica PSIG (bar) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) |
| Medida del gasto CFM ($m^3$/MIN) | 65 (1.84) | 58 (1.64) | | 83 (2.35) | 75 (2.12) | 58 (1.64) | 102 (2.89) | 92 (2.61) | 75 (2.12) | 125 (3.54) | 112 (3.17) | 92 (2.61) |
| Punto de disparo de la temperatura de descarga de la unidad compresora | 228°F (109°C) | | | | | | | | | | | |
| Temperatura ambiente de trabajo mínimo a máxima | (35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)35°F(+2°C ) → 104°F(+40°C) | | | | | | | | | | | |

| **MOTOR** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Envolvente del motor | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC |
| Potencia nominal | 15HP | | 20HP | | 25HP | | 30HP | |
| Número de revoluciones | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM |
| Tipo de construcción | 254TZ | 160 M | 256TZ | 160 L | 284TZ | 180 M | 286TZ | 180 L |
| Arrollamiento F | F | | | | | | | |

| **REFRIGERADOR** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Refrigeración por aire** | | | | |
| Corriente volumétrica de aire refrigerante mediante motor de ventilador separado | 1770 $ft^3$/min | 1770 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min |
| Presión libre para conductos de aire | 0.5 inWg (12.7$mmH_2O$) | | | |
| Temperatura de salida del aire comprimido dif. $\Delta T$ | 13°F (7.2°C) | 18°F26°F (14°C) | 18°F19°F (10°C) | 18°F26°F (14°C) |
| Temperatura de salida del aire refrigerante | 24°F (13.5°C) | 18°F27°F (15°C) | 18°F29°F (16°C) | 18°F35°F (20°C) |
| **DATOS GENERALES** | | | | |
| Contenido restante de aceite | 3ppm (3 mg/$m^3$) | | | |
| Capacidad del depósito de aceite | 4.5 gallons (17 liters) | | | |
| Carga de aceite total | 3.4 gallons (13 liters) | | | |
| Nivel de emisión según CAGI–Pneurop | 68 dB(A) | 68 dB(A) | 69 dB(A) | 69 dB(A) |
| Peso – Unidad con base montada | 1142 lbs (518 kg) | 1186 lbs (538 kg) | 1206 lbs (547 kg) | 1292 lbs (586 kg) |
| Peso – Unidad de 120 galones con depósito montado | 1466 lbs (665kg) | 1510 lbs (685 kg) | 1530 lbs (694 kg) | 1616 lbs (733 kg) |
| Peso – Unidad de 240 galones con depósito montado | 1735 lbs (787 kg) | 1779 lbs (807 kg) | 1799 lbs (816 kg) | 1885 lbs (855 kg) |

**PRECAUCION**

Las máquinas de doble tensión 230/460 están dotadas de una calcomanía para indicar la tensión correcta que se ha conectado en fábrica.

La puerta del arranque lleva montada una calcomanía que describe el procedimiento para cambiar los conectores para la tensión alternativa.

El recableado sólo deberá realizarlo un electricista competente.

| 60Hz | UP6 15–HA | | | UP6 20–HA | | | UP6 25–HA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPRESOR** | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 |
| Presión máxima de trabajo PSIG (bar) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) |
| Presión de recarga fijada en fábrica PSIG (bar) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) |
| Medida del gasto CFM ($m^3$/MIN) | 65.4 (1.84) | 58 (1.64) | 45 (1.28) | 83 (2.35) | 75 (2.12) | 58 (1.64) | 102 (2.89) | 92 (2.61) | 75 (2.12) |

| | |
|---|---|
| Punto de disparo de la temperatura de descarga de la unidad compresora | 228°F (109°C) |
| Temperatura ambiente de trabajo mínimo a máxima | (35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)35°F(+2°C ) → 122°F(+50°C) |

| **MOTOR** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Envolvente del motor | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC |
| Potencia nominal | 15HP | | 20HP | | 25HP | |
| Número de revoluciones | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM |
| Tipo de construcción | 256TZ | 160 L | 284TZ | 180 M | 286TZ | 180 L |
| Arrollamiento F | F | | | | | |

| **REFRIGERADOR** | | | |
|---|---|---|---|
| **Refrigeración por aire** | | | |
| Corriente volumétrica de aire refrigerante mediante motor de ventilador separado | 1770 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min |
| Presión libre para conductos de aire | 0.5 inWg (12.7mm$H_2O$) | | |
| Temperatura de salida del aire comprimido dif. ΔT | 18°F22°F (12°C) | 18°F24°F (13°C) | 18°F19°F (10°C) |
| Temperatura de salida del aire refrigerante | 18°F21°F (12°C) | 18°F26°F (14°C) | 18°F29°F (16°C) |
| **DATOS GENERALES** | | | |
| Contenido restante de aceite | 3ppm (3 mg/$m^3$) | | |
| Capacidad del depósito de aceite | 4.5 gallons (17 liters) | | |
| Carga de aceite total | 3.4 gallons (13 liters) | | |
| Nivel de emisión según CAGI–Pneurop | 68 dB(A) | 69 dB(A) | 69 dB(A) |
| Peso – Unidad con base montada | 1186 lbs (538 kg) | 1206 lbs (547 kg) | 1292 lbs (586 kg) |
| Peso – Unidad de 120 galones con depósito montado | 1510 lbs (685 kg) | 1530 lbs (694 kg) | 1616 lbs (733 kg) |
| Peso – Unidad de 240 galones con depósito montado | 1779 lbs (807 kg) | 1799 lbs (816 kg) | 1885 lbs (855 kg) |

**PRECAUCION**

Las máquinas de doble tensión 230/460 están dotadas de una calcomanía para indicar la tensión correcta que se ha conectado en fábrica.

La puerta del arranque lleva montada una calcomanía que describe el procedimiento para cambiar los conectores para la tensión alternativa.

El recableado sólo deberá realizarlo un electricista competente.

| **DATOS ELECTRICOS – TODAS LAS UNIDADES UP6–15** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tensión estándar** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Motor de accionamiento** | | | | | | | | | | |
| Envolvente del motor | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Potencia | 20HP | | | | | | | | | |
| Corriente a toda carga (máx.)/HA | 47.3A | 45.2A | 41.2A | 39.3A | 24.9A | 23.8A | 20.6A | 19.7A | 16.4A | 15.8A |
| Corriente de arranque DOL (ESTRELLA) | 258 (151) | | 224 (132) | | 136 (114) | | 112 (66) | | 90 (53) | |
| Tiempo de arranque DOL (Estrella Triángulo) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Frecuencia de maniobras | 6 | | | | | | | | | |
| **DATOS ELECTRICOS DOL / Estrella Triángulo** | | | | | | | | | | |
| Tensión de control | 120VAC | | | | | | | | | |
| Régimen mínimo de cables Véase la nota 1 | 90A | | 80A | | 50A | | 40A | | 35A | |
| Medida mínima de cables AWG Véase la nota 2 | 4 | | 4 | | 6 | | 10 | | 10 | |

| **DATOS ELECTRICOS – TODAS LAS UNIDADES UP6–20 / UP6 15–HA** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tensión estándar** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Motor de accionamiento** | | | | | | | | | | |
| Envolvente del motor | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Potencia | 20HP | | | | | | | | | |
| Corriente a toda carga (máx.)/HA | 65/52.2A | 63.1/49.8A | 56.4/45.4A | 54.8/43.3A | 34.1/27.5A | 33.3/26.3A | 28.2/22.7A | 27.5/21.7A | 22.6/18.2A | 22/17.3A |
| Corriente de arranque DOL (ESTRELLA) | 336 (150) | | 292 (130) | | 177 (79) | | 146 (65) | | 117 (52) | |
| Tiempo de arranque DOL (Estrella Triángulo) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Frecuencia de maniobras | 6 | | | | | | | | | |
| **DATOS ELECTRICOS DOL / Estrella Triángulo** | | | | | | | | | | |
| Tensión de control | 120VAC | | | | | | | | | |
| Régimen mínimo de cables Véase la nota 1 | 90A | | 80A | | 50A | | 40A | | 35A | |
| Medida mínima de cables AWG Véase la nota 2 | 4 | | 4 | | 6 | | 10 | | 10 | |

| DATOS ELECTRICOS – TODAS LAS UNIDADES UP6–25 / UP6 20–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tensión estándar** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Motor de accionamiento** | | | | | | | | | | |
| Envolvente del motor | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Potencia | 25HP | | | | | | | | | |
| Corriente a toda carga (máx.)/HA | 76.6/66.4A | 76.5/64.7A | 66.6/57.7A | 66.5/56.3A | 40.3/35.0A | 40.3/34.4A | 33.3/28.9A | 33.3/28.2A | 26.6/23.1A | 26.6/22.5A |
| Corriente de arranque DOL (ESTRELLA) | 411.7 (182.2) | | 358 (158.4) | | 217 (96) | | 179 (79.2) | | 143.2 (63.4) | |
| Tiempo de arranque DOL (Estrella Triángulo) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Frecuencia de maniobras | 6 | | | | | | | | | |
| **DATOS ELECTRICOS DOL / Estrella Triángulo** | | | | | | | | | | |
| Tensión de control | 120VAC | | | | | | | | | |
| Régimen mínimo de cables Véase la nota 1 | 125A | | 100A | | 60A | | 50A | | 40A | |
| Medida mínima de cables AWG Véase la nota 2 | 3 | | 3 | | 4 | | 8 | | 10 | |

| DATOS ELECTRICOS – TODAS LAS UNIDADES UP6–30 / UP6 25–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tensión estándar** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Motor de accionamiento** | | | | | | | | | | |
| Envolvente del motor | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Potencia | 30HP | | | | | | | | | |
| Corriente a toda carga (máx.)/HA | 91.3/80.8A | 91.9/79.8A | 79.3/70.3A | 79.9/69.4A | 48.1/42.6A | 48.4/42.0A | 39.7/35.2A | 40.0/34.7A | 31.7/28.1A | 32.0/27.8A |
| Corriente de arranque DOL (ESTRELLA) | 500 (216.7) | | 434 (188.4) | | 263 (114) | | 217 (94.2) | | 169 (75.4) | |
| Tiempo de arranque DOL (Estrella Triángulo) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Frecuencia de maniobras | 6 | | | | | | | | | |
| **DATOS ELECTRICOS DOL / Estrella Triángulo** | | | | | | | | | | |
| Tensión de control | 120VAC | | | | | | | | | |
| Régimen mínimo de cables Véase la nota 1 | 150A | | 125A | | 80A | | 60A | | 50A | |
| Medida mínima de cables AWG Véase la nota 2 | 1 | | 2 | | 4 | | 6 | | 8 | |

1. Si se selecciona un disyuntor, éste deberá ser de tipo de disparo magnético, regulado por encima de la corriente de arranque prevista de la máquina, si bien por debajo de la corriente máxima de fallo posible. El disyuntor o la desconexión de fusible ha de ser capaz de interrumpir la corriente de fallo posible en sus terminales.

2. Tipo PVC/PVC Calculado usando las siguientes condiciones:

i) Cable aislado de PVC, blindado, conductores de cobre.
ii) Cable grapado a una pared, al aire libre.
iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) y humedad relativa de 40%.
iv) Recorrido de cable de 20m (65ft).
v) Caída de tensión limitada a –10% durante el arranque, –4% durante el funcionamiento normal.
vi) Protegido por el interruptor de circuitos arriba indicado.

Si se produce alguna variación con respecto a lo anterior, o son aplicables normas especiales, la instalación ha de planificarla un técnico competente y cualificado.

**AVISO**
**¡Los datos técnicos son válidos exclusivamente para la versión estándar!**

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS

Deberá instalarse junto al compresor un aislador o desconectador eléctrico independiente.

Los cables/hilos alimentadores deberán ser dimensionados por el cliente/contratista electricista para asegurarse de que los circuitos sean equilibrados y no sobrecargados por otros equipos eléctricos. La longitud del cableado desde un punto adecuado de alimentación eléctrica resulta crítica dado que las caídas de tensión pueden perjudicar el rendimiento del compresor.

Las conexiones de los cables/hilos alimentadores al aislador o desconectador deberán estar bien apretadas y limpias.

La tensión de alimentación debe estar en consonancia con los valores nominales de la placa de características del motor y el compresor.

El transformador del circuito de control tiene diferentes tomas de tensión. Asegurar que está ajustado a la tensión específica aplicada antes del arranque.

**PRECAUCION**
**Nunca comprobar la resistencia de aislamiento de cualquier parte de los circuitos de las máquinas, el motor incluido, sin desconectar por completo el controlador electrónico (si se ha instalado).**

**PRECAUCION**
**Cerciorarse de que el motor gire en el sentido correcto tal como lo indican las flechas del sentido de rotación y como se muestra en el dibujo.**

## FUNCIONAMIENTO GENERAL

El compresor es un equipo conducido por un motor eléctrico, de simple etapa, de tipo tornillo, completo con accesorios para tuberías, cableado y montado sobre una placa base. Es un conjunto de compresión de aire totalmente equipado.

El compresor estándar se ha concebido para funcionar en una gama de temperaturas ambiente de 2°C a 40°C (35,6°F a 104°F) con un paquete opcional especial disponible para funcionar en una gama de temperaturas ambiente de 2°C hasta 50°C (35,6°F hasta 124°F). La temperatura máxima corresponde a otra versión hasta un máximo de altitud de 1.000 m (3.289 pies) sobre el nivel del mar. Por encima de esta altitud, se requieren reducciones importantes de las temperaturas ambiente.

La compresión en un compresor de aire tipo tornillo está creada por el entrelazado de dos rotores helicoidales (Macho y Hembra).

La mezcla de aire y refrigerante, descarga del compresor en el sistema de separación. El sistema extrae todo el refrigerante, excepto unas pocas PPM, del aire de descarga. El refrigerante se devuelve al sistema refrigerante y el aire pasa a través del postrefrigerador y fuera del compresor.

El aire refrigerante es desplazado por los refrigeradores mediante el ventilador de refrigeración y se descarga de la máquina.

**PRECAUCION**
**El aire refrigerante se hace entrar por el extremo del paquete de la máquina y pasa después a través del filtro y del refrigerador antes de ser descargado por la parte superior de la máquina. Deberá tenerse el cuidado de no obturar el flujo del aire o de causar cualquier restricción que supere la contrapresión máxima permitida para su conducción.**
**No dirigir el flujo de aire hacia la cara o hacia los ojos.**

La transmisión asistida desde el motor de accionamiento al rotor macho del airend es mediante polea y correas. El sistema de tensión automática constante. que usa el par de masa del airend y el brazo de gas, asegura que las correas tengan siempre la tensión correcta, eliminando así la necesidad de ajustes y maximizando la vida útil de las correas.

Enfriando el aire de descarga, se condensa una buena parte del vapor de agua contenido de una forma natural en el aire, pudiendose drenar las tuberías y equipos corriente abajo.

El sistema de refrigeración consta de un cárter, un enfriador, una válvula thermostatic y un filtro. Cuando el equipo está en funcionamiento, el refrigerante es presurizado y forzado hacia los cojinetes del compresor.

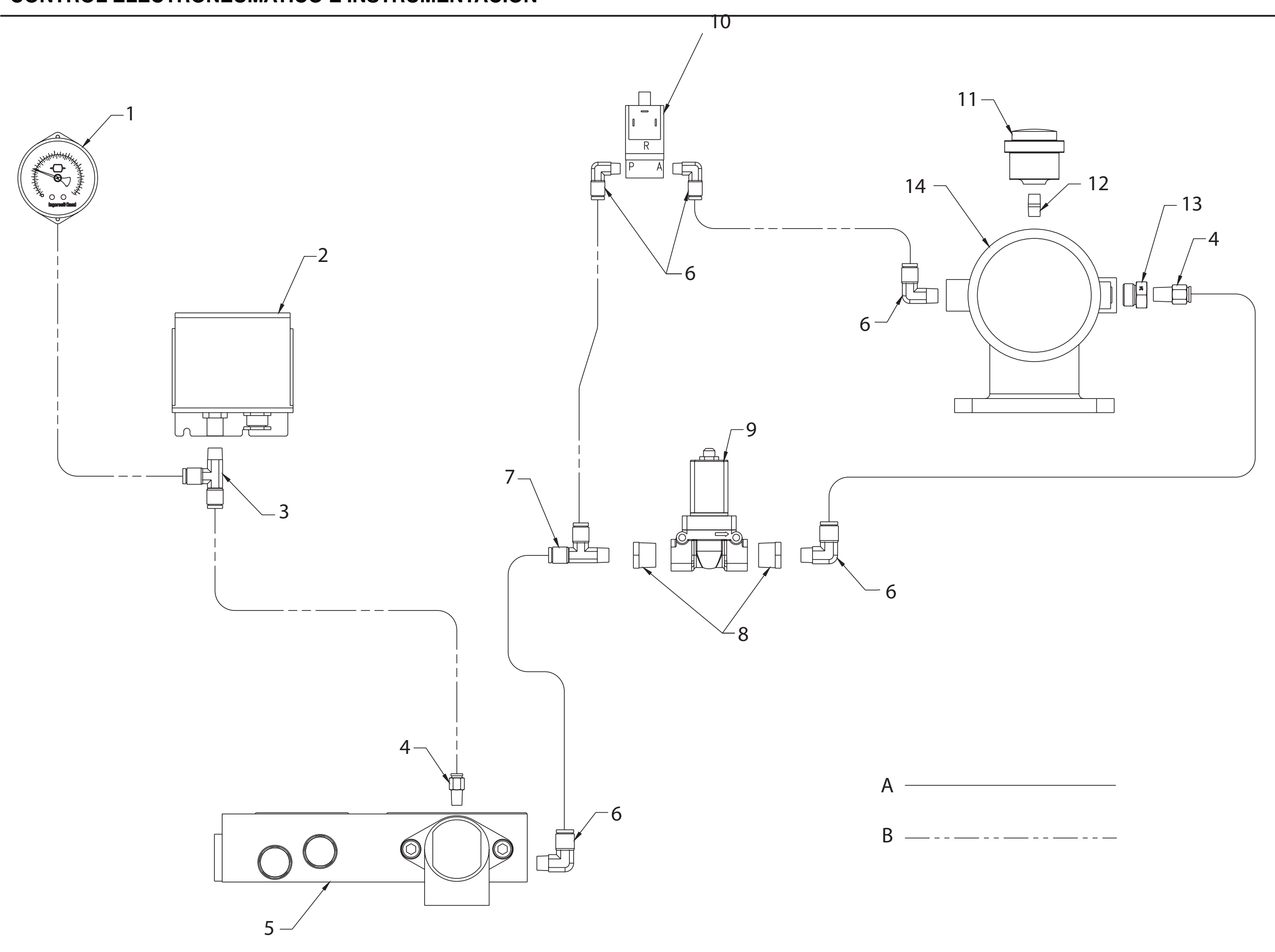
El sistema de control de carga del compresor es automático **en servicio–fuera de servicio**. El compresor funcionará para mantener la presión de descarga asignada y está provisto de un sistema de auto arranque para su utilización en plantas en las que hay una gran variación en el consumo de aire.

**ADVERTENCIA**
**Cuando la unidad cese de funcionar como consecuencia de la baja demanda de aire, lo cual se indica normalmente mediante la luz de rearranque automático, puede arrancar de nuevo y volver a carga en cualquier momento.**

Se provee seguridad de funcionamiento ya que el compresor se parará si se experimentan condiciones de excesivas temperaturas o de sobrecargas eléctricas.

**PRECAUCION**
**Esta unidad no se ha diseñado ni propuesto para funcionar cuando esté contaminada de silicona. Los lubricantes, grasas y otros productos que contengan silicona no deberán utilizarse con esta unidad.**

**CONTROL ELECTRONEUMATICO E INSTRUMENTACION**



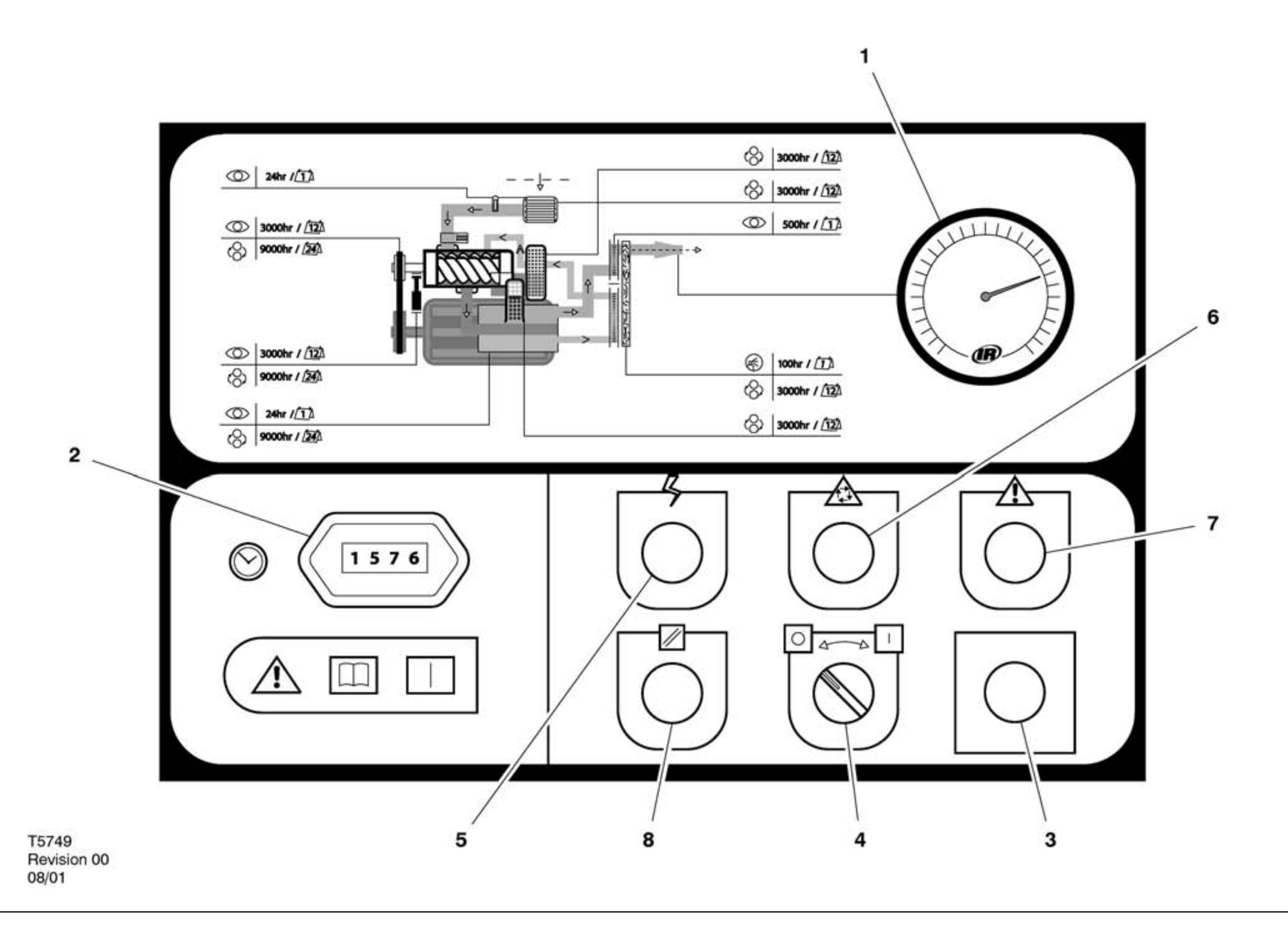

**CLAVE**

1. Manómetro
2. Presostato
3. Te
4. Conector
5. Colector
6. Codo
7. Unión en "T", tramo macho
8. Reducción
9. Válvula de solenoide
10. Válvula de solenoide
11. Indicador del filtro de aire
12. Manguito
13. Adaptador
14. Válvula, admisión

**NOTAS:**

A. Tuberías de 3/8 pulgada

B. Tuberías de 1/4 pulgada




1. **MANOMETRO**
   Indica la presión del sistema.

**ADVERTENCIA**
**NO operar el compresor a temperaturas de descarga superiores a la presión nominal.**

2. **CONTADOR HORARIO**
   Registra el tiempo total de funcionamiento del compresor.

3. **PARADA DE EMERGENCIA**
   Cuando se pulsa, el compresor se parará de inmediato. El indicador de 'Potencia conectada' ('Power on') permanecerá encendido. El botón de parada de emergencia deberá soltarse antes de que se pueda arrancar de nuevo el compresor.

4. **ARRANQUE/PARADA**
   Cuando se sitúa en la posición de ENCENDIDO (ON) hará que se ponga en marcha y funcione en condición de carga en tanto exista demanda de aire. Si no hay demanda, la máquina funcionará descargada antes de pararse automáticamente.
   Cuando se sitúa en la posición de APAGADO (OFF), descargará y parará la unidad si ésta se halla funcionando. Si la unidad está en arranque de nuevo automático impedirá el arranque de nuevo de la unidad cuando haya una demanda de aire.

5. **TENSION DE ALIMENTACION (Verde)**
   Indica la presencia de tensión de alimentación en el controlador.

6. **REARRANQUE AUTOMATICO (Blanco)**
   Se iluminará cuando la máquina haya parado debido a una baja demanda de aire. La máquina volverá a arrancar y tomará carga automáticamente tan pronto como aparezca una nueva demanda de aire.

7. **FALLO / ALARMA DE ALTA TEMPERATURA DEL AIRE (Roja)**
   Desacoplar el aislador eléctrico o desconectar. Investigar la causa del fallo.

8. **BOTON DE REPOSICION**
   Pulsar el botón para reposicionar el sistema de control tras el disparo del compresor.

## ANTES DEL ARRANQUE

1. Realizar una inspección visual de la máquina, cerciorarse de que todas las guardas están fijas y que nada obstruye la ventilación adecuada de la máquina o el acceso libre a la misma.

2. Comprobar el nivel del refrigerante. Restablecerlo, si fuere necesario.

3. Cerciorarse de que está abierta la válvula principal de descarga.

4. Acoplar el aislador eléctrico o conectar. Se encenderá el indicador (5) de Potencia conectada, indicando que las tensiones de la línea y de control se hallan disponibles.

5. Comprobar el sentido de rotación al arrancar inicialmente o después de una interrupción del suministro de corriente.

**ADVERTENCIA**

**Cerciorarse de que todas las tapas de protección se halen en su posición.**

**El escape del caudal de aire refrigerante puede contener desechos volantes. Debe usarse Protección de Seguridad en todo momento para evitar lesiones.**

## ARRANQUE

1. Pulsar el botón de REPOSICION (RESET) (8). Se apagará el indicador del fallo (7). Situar el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) (4) en la posición de ENCENDIDO (ON). El compresor se pondrá en marcha y luego cargará automáticamente.

## PARADA NORMAL/DE EMERGENCIA

1. Situar el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) (4) en la posición de ENCENDIDO (ON). El compresor descargará y se parará.

2. Pulsar el botón de **PARADA DE EMERGENCIA** (3) y el compresor se parará de inmediato.

3. Desconectar el aislador eléctrico.

**PRECAUCION**

**Después de una parada, nunca se dejará que la unidad permanezca inactiva con presión en el sistema del recipiente de almacenamiento/separador**

## Programa de mantenimiento de la Serie UP

| PERÍODO | MANTENIMIENTO |
|---|---|
| **Cada 24 horas de trabajo** | Comprobar el nivel de refrigerante, rellenar si es necessario. |
| **Inspeccionar visualmente la máquina Visual por sitiene fugas o acumulación de polvo y comprobar si produce ruidos o vibraciones inusuales.** | Informar inmediatamente, contactar con el distribuidor autorizado de Ingersoll Rand en busca de ayuda en caso de duda |
| **Cuando el compresor sea con depósito montado** | Vaciar el condensado del recipiente almacenamiento del aire o comprobar que esté funcionando el desagüe automático. |
| **Comprobar visualmente el estado del filtro previo** | Limpiarlo con aire comprimido si se requiere |
| **Si el indicador del filtro de aire pasa a rojo antes de un período de cambio de 2.000 horas/1 año** | Comprobar el estado del filtro. Cambiar el filtro de aire, si procede. Los ambientes polvorientos requieren un cambio más frecuente o un filtro opcional para ambientes altamente concentrados de polvo<br>(Será necesario revisar el indicador con la unidad detenida.) |
| **Primeras 150 horas** | Cambiar el filtro de refrigerante. |
| **Cadames o 100 horas** | Desmontar y limpiar el filtro previo de la unidad y cambiarlo si fuese necesario<br>Revisar en el o los refrigeradores si hay acumulación de materias extrañas. Limpiar si es necesario con aire o agua a presión. |
| **Cada año o 2000 horas** | Cambiar el filtro del refrigerante.<br>Comprobación de motores con engrasadora - engrase los cojinetes según la placa de datos del motor<br>Comprobar el tamiz de barrido por si sufre atascos y limpiarlo si procede.<br>Cambiar el cartucho del separador.<br>Cambiar el elemento del filtro de aire.<br>Tomar una muestra del refrigerante para análisis del líquido.<br>Cambiar el filtro previo de la unidad.<br>Comprobar la aleta de la válvula de entrada y repararla en caso necesario.<br>Comprobar visualmente las correas de accionamiento y la tensión de los muelles de gas. |
| **La frecuencia de inspección del recipiente de presión puede ser definida de otro por la legislación local o nacional** | Recipiente separador y recipiente de almacenamiento de aire si se han montado.<br>Inspeccionar totalmente todas las superficies exteriores y accesorios. Informar acerca de cualquier corrosión excesiva, daños mecánicos o de impacto, fugas u otros deterioros. |
| **Cada dos años o 8000 horas** | Cambiar la correa de accionamiento y el muelle de gas.<br>Sustituir cada intervalo que ocurra primero.<br>Inspeccionar y cambiar todos los elementos incluidos dentro del servicio de las 2000 horas.<br>Desmontar, limpiar y engrasar de nuevo los cojinetes de motor de los motores ODP.<br>Montar las siguientes piezas de reacondicionamiento, según proceda:<br>Kit de válvulas de solenoide<br>Kit de válvulas de entrada<br>Kit de válvulas de presión mínima<br>Montar las siguientes piezas de reacondicionamiento según proceda:<br>Válvulas de solenoide<br>Kit de válvulas de admisión<br>Kit de válvula de presión mínima<br>Kit de válvula termostática |
| **Cada 4 años o 16000 horas** | Remplazar todos los manguitos.<br>Desmontar, limpiar y engrasar de nuevo los cojinetes de motor de los motores con engrasadoras<br>Cambiar el cojinete sellado en motores del motor Sin engrasadora<br>Montar puntas de contactores eléctricos de repuesto. |
| **6 años/16000 horas o según lo determine la legislación local o nacional.** | Tanque separador<br>Quitar la chapa de tapa y los accesorios necesarios. Limpiar a fondo el interior e inspeccionar todas las superficies exteriores. |

**MANTENIMIENTO DE RUTINA**

Esta sección se refiere a los componentes que requieren un mantenimiento y sustitución periódica.

. Debería tenerse en cuenta que los intervalos entre necesidades de servicio pueden reducirse significativamente como consecuencia del mal ambiente de trabajo. Esto incluye efectos de contaminación atmosférica y extremos de temperaturas.

La TABLADESERVICIO/MANTENIMIENTO indica la descripción de los componentes y los intervalos en que el mantenimiento tiene que realizarse. La capacidad de los distintos tanques o depósitos, etc puede encontrarse en la sección INFORMACIONGENERAL de este manual.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

**PRECAUCION: Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el compresor, abrir, bloquear y precintar el interruptor de desconexión eléctrica principal y cerrar la válvula de aislamiento de la descarga del compresor. Ventilar la presión de la unidad abriendo lentamente una vuelta completa del tapón de llenado del refrigerante. Al desenroscar el tapón de llenado, se abre un agujero de ventilación taladrado sobre el tapón, permitiendo que la presión sea liberada a la atmósfera. No quitar el tapón de llenado hasta que se haya liberado toda la presión de la unidad a la atmósfera. Ventilar además los conductos abriendo ligeramente la válvula de vaciado. Al abrir la válvula de vaciado o el tapón de llenado, mantenerse alejado de la descarga de la válvula y llevar puesta la protección adecuada para los ojos.**

Cerciorarse de que el personal de mantenimiento esté adecuadamente adiestrado, sea competente y lea los Manuales de Mantenimiento.

**Antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento, cerciórese de:–**

. que se alivie toda la presión de aire y se aisle de presiones el sistema. Si para ello se usa el purgador automático, hay que darle tiempo suficiente para efectuar el alivio total.

. la máquina no se puede arrancar accidentalmente o de otro modo.

. que se desconecten o aislen las fuentes de electricidad (batería y tomas de energía eléctrica).

**Antes de abrir o quitar tapas o cubiertas para meter manos en la máquina, cerciórese de:–**

. que quienes pongan manos en la máquina sepan que están ahora más expuesto a tales riesgos como de tocar superficies calientes y movimientos intermitentes de mecanismos.

. la máquina no se puede arrancar accidentalmente o de otro modo.

**Antes de empezar alguna operación de mantenimiento en una máquina que está en** marcha **, cerciórese de:–**

**PELIGRO**
**Sólo personas adecuadamente adiestradas y competentes deberán encargarse de tareas de mantenimiento estando el compresor funcionando o con la energía eléctrica conectada.**

. Que sólo se hagan operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha.

. Que, si se harán operaciones para las que se quitarán o suprimirán dispositivos de protección, sólo sean operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha con dispositivos de seguridad suprimidos o quitados.

. Que estén conscientes de todos los peligros (p. ej. dispositivos con presión, piezas eléctricas con corriente, guardas, tapas y cubiertas quitadas, temperaturas extremas, aspiración y descarga de aire, piezas en movimiento intermitente, descarga por la válvula de seguridad, etc.).

. Que se use ropa y equipo de protección personal.

. Que se quiten o atajen pulseras, ropa suelta, cadenitas, etc. y se recojan el cabello si lo tienen largo.

. Que se pongan letreros de prevención (p. ej. Máquina Reparándose ) donde sean bien visibles.

**Al terminar tareas de mantenimiento y antes de ponerse la máquina otra vez a trabajar, cerciórese de:–.**

. Probar apropiadamente la máquina.

. se han montado de nuevo y funcionan correctamente todas las defensas y dispositivos de protección de la seguridad.

. Colocar todas las tapas y cerrar el capot y las compuertas.

. Los materiales de riesgo se contienen y desechan eficazmente de manera que se cumplan los códigos locales o nacionales de protección del medio ambiente.

**ADVERTENCIA**
**No abrir en ningún caso ninguna válvula ni desmontar componentes del compresor sin asegurar primero de que el compresor está COMPLETAMENTE PARADO, la alimentación desconectada y des presurizado todo el sistema de aire.**

## PROCEDIMIENTO PARA RESTABLECER EL NIVEL DEL REFRIGERANTE

El depósito se ha concebido para evitar su llenado excesivo. Estando la unidad caliente y parada de la manera normal, el nivel del tubo de comprobación del nivel deberá quedar dentro de 15mm (0.6in) de la parte superior de la tira verde. El nivel no deberá descender más allá de la parte inferior del tubo de comprobación del nivel cuando se trabaje con una carga constante.

**PRECAUCION**
**Cerciorarse de que se usa el nuevo refrigerante ULTRA. De no hacerlo así, se invalidaría la garantía del fabricante.**

## PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL REFRIGERANTE

Es mejor drenar el refrigerante inmediatamente después de que el compresor haya estado funcionando ya que el líquido drenará más fácilmente y cualquier contaminante permanecerá en suspensión en el mismo.

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.

2. Colocar un recipiente adecuado cerca de la válvula de purga.

3. Quitar lentamente el tapón de llenado/ventilación.

4. Quitar el tapón de la válvula de purga.

5. Abrir la válvula de purga y vaciar el refrigerante en el recipiente.

6. Cerrar la válvula de purga.

7. Montar de nuevo el tapón en la válvula de purga.

8. Rellenar la máquina siguiendo el procedimiento anterior para "restablecer el nivel del refrigerante. Tras el llenado inicial, para purgar cualquier tapón de aire, se deberá hacer funcionar la máquina durante unos minutos realzando el ciclo entre carga y no carga, antes de comprobar que el nivel sea el correcto.

9. Montar de nuevo y apretar el tapón de llenado de aceite.

## PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL FILTRO DE REFRIGERANTE

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.

2. Aflojar el filtro usando la herramienta correcta.

3. Retirar el filtro del alojamiento.

4. Meter el filtro usado en una bolsa hermética y desecharlo de forma segura.

5. Limpiar las superficies coincidentes del alojamiento teniendo cuidado de que no penetre partícula alguna en la máquina.

6. Extraer el nuevo filtro de repuesto de Ingersoll Rand de su paquete protector.

7. Aplicar una pequeña cantidad de lubricante en la junta de estanqueidad del filtro.

8. Enroscar el nuevo filtro hasta que la junta de estanqueidad haga contacto con el alojamiento y luego apretarlo media vuelta más con la mano.

9. Arrancar el compresor y comprobar las posibles fugas.

**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO**

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.

2. Desenrosque la tuerca de retenida y retire el elemento antiguo.

3. Montar el nuevo elemento.

4. Colocar de nuevo la tapa de retención.

**PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL CARTUCHO DEL SEPARADOR**

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.

2. Aflojar el cartucho del separador usando la herramienta correcta.

3. Retirar el cartucho de su alojamiento; meterlo en una bolsa hermética y desecharlo de forma segura.

4. Limpiar las superficies coincidentes del alojamiento.

5. Extraer el nuevo cartucho de repuesto de Ingersoll Rand de su paquete protector.

6. Aplicar una pequeña cantidad de lubricante en la junta de estanqueidad del cartucho.

7. Enroscar el nuevo cartucho hasta que la junta de estanqueidad haga contacto con el alojamiento y luego apretarlo media vuelta más con la mano.

8. Poner en marcha el compresor y inspeccionarlo por si tiene fugas.

**PRECAUCION**
**Esta unidad no se ha diseñado ni propuesto para funcionar cuando esté contaminada de silicona. Los lubricantes, grasas y otros productos que contengan silicona no deberán utilizarse con esta unidad.**

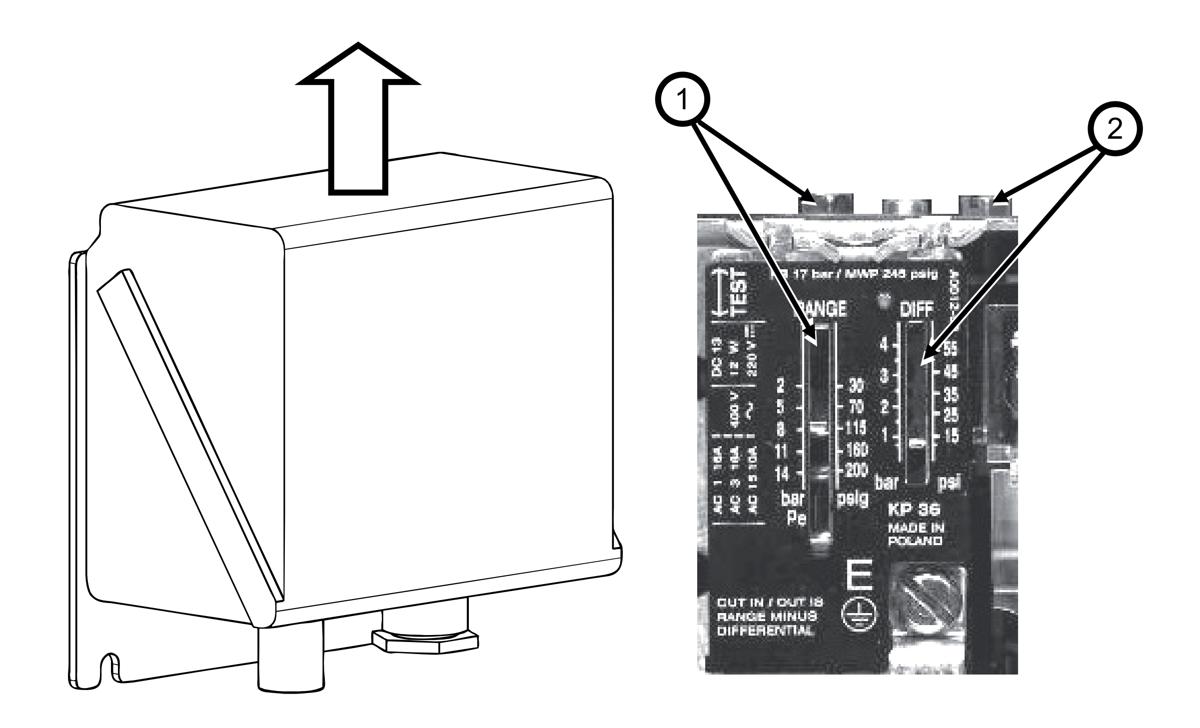
**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL REFRIGERADOR**

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.

2. Quitar la tapa superior para lograr acceso al refrigerador.

3. Limpiar el refrigerador.

4. Montar todo otra vez siguiendo el orden inverso.




22505309
REV. A

**AJUSTE DEL PRESOSTATO (1PS)**

**PARA VERIFICAR LA PRESION DE DESCARGA MAXIMA**
(Punto superior de disparo del presostato)

Cerrar lentamente la válvula de aislamiento colocada próxima al compresor. Observar la elevación de la presión y asegurar que el presostato abre (y descarga el compresor) a la presión máxima de descarga correcta.

La presión máxima de descarga se muestra en la chapa de datos de la máquina.

NUNCA deberán excederse estos valores.

**PARA COMPROBAR EL PUNTO FIJADO INFERIOR**

Observar la caida de presión en la línea y anotar el punto en el cual cierra el presostato (y carga el compresor).

**PARA AJUSTAR EL PUNTO FIJADO SUPERIOR**

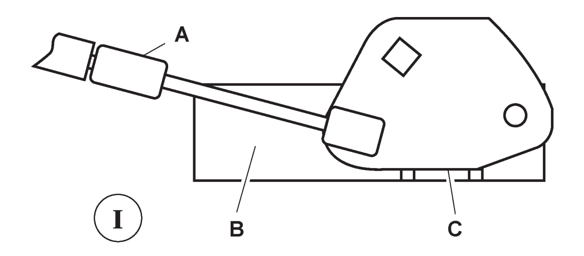
Quitar la tapa y girar el ajustador (1). Se moverá el marcador. Girar éste en sentido contrario de las agujas del reloj para incrementar el punto fijado, y en el mismo sentido para disminuirlo.

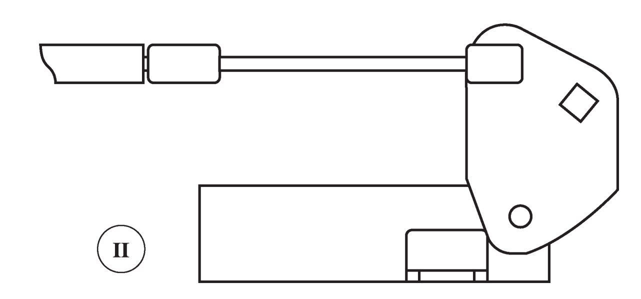
**PARA AJUSTAR EL PUNTO FIJADO INFERIOR**

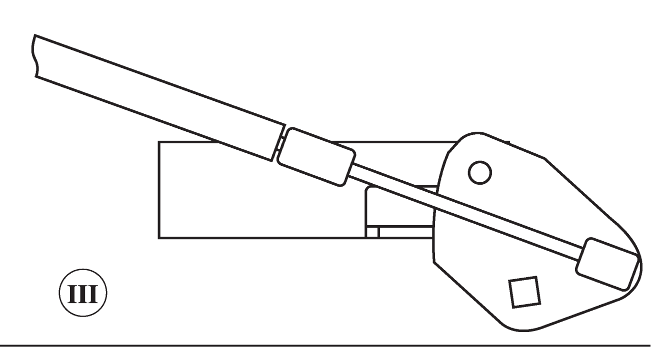
Quitar la tapa y girar el ajustador (2). Se moverá el marcador. Girar éste en sentido contrario de las agujas del reloj para incrementar el punto fijado, y en el mismo sentido para disminuirlo.

**NOTA**
La escala del presostato se ofrece sólo a título orientativo. Usar el manómetro de la máquina para verificar los puntos fijados superior e inferior.

#### PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR COREAS/MUELLE DE GAS




A. Muelle de gas.

B. Tirante de soporte (parte de conjunto pivotado).

C. Excéntrica de tensión.

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.

2. Quitar la tapa lateral de la máquina.

3. Montar una llave de accionamiento cuadrado de 1/2 ” en la leva de tensión situada encima de la unidad compresora (acceso desde la puerta frontal). Girar 1/4 de vuelta en sentido horario hasta la posición II para liberar la tensión del muelle de gas sobre las correas.

4. Usando un pequeño destornillador debajo del clip elástico, aflojar los extremos de bola de los pasadores de los extremos del muelle de gas.

5. Montar el muelle de gas y los pasadores al mismo tiempo que se retiran y se monta los pasadores empujando con fuerza el nuevo muelle de gas sobre los pasadores hasta que aquél encaje en posición.

6. Girar 1/4 de vuelta en sentido horario hasta la posición III para elevar y soportar la unidad compresora. Colocar un taco de madera o algo similar debajo del tanque separador para que sirva de soporte. liberar la tensión del muelle de gas sobre las correas.

7. Montar de nuevo las correas desde el lado izquierdo de la máquina.

8. Girar 1/2 vuelta en sentido antihorario hasta la posición I para tensar el muelle de gas.

9. Girar el impulsor para comprobar la alineación de los refuerzos de la correa con respecto a las poleas (roldanas).

## VALVULA ELECTRICA DE VACIADO

### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La válvula eléctrica de vaciado elimina toda condensación de agua y aceite del tanque colector. Pueden instalarse desagües adicionales en la totalidad del sistema de aire comprimido, incluyendo postrefrigeradores, filtros, tuberías de vaciado del condensado y secadores.

La válvula eléctrica de vaciado opera bajo un temporizador que puede regularse para que vacíe automáticamente el tanque colector de aire a intervalos designados por el operador.

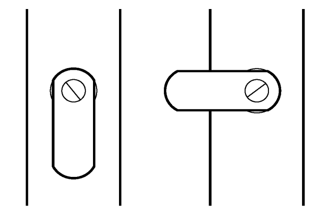
Las características clave incluyen:

- 100% trabajo continuo
- Envolvente según NEMA 4
- Tiempo regulable encendido (0.5 – 10 segundos)
- Tiempo regulable apagado (0.5 – 45 minutos)
- Operador de acero inoxidable
- Diodo emisor de luz (LED) para indicar que la corriente eléctrica está conectada
- Diodo emisor de luz (LED) para indicar que la válvula está abierta
- Sobremultiplicador manual

### FUNCIONAMIENTO

1. Abrir la válvula esférica del purificador.

***Válvula esférica del purificador***




2. Ajustar los botones de tiempo “apagado” y “tiempo encendido”. Véanse los AJUSTES DEL TEMPORIZADOR (abajo) para una explicación de los valores.

3. Durante el funcionamiento del compresor, comprobar si hay fugas de aire.

### AJUSTES DEL TEMPORIZADOR

El ajuste de “tiempo apagado” determina el intervalo entre ciclos desde 30 segundos hasta 45 minutos. El ajuste del “tiempo encendido” determina el tiempo en sí que el compresor vacía condensado.

La relación del ciclo del temporizador y del tiempo de apertura del desagüe deberá ajustarse para que se abra justamente durante el tiempo suficientemente largo para descargar el condensado. El temporizador está adecuadamente ajustado cuando se abre y descarga condensado y luego ventila aire durante un segundo aproximadamente antes de cerrarse. Los ajustes pueden realizarse en función de muchos factores, la humedad y el ciclo de trabajo incluidos.

### LOCALIZACION DE FALLOS

| FALLO | CAUSA | ACCION |
|---|---|---|
| **La válvula no se cierra.** | 1. Suciedad que en la válvula de solenoide impide el asiento del diafragma. | 1. Retirar la válvula de solenoide, desarmarla, limpiarla y montarla de nuevo. |
| | 2. Cortocircuito en un componente eléctrico. | 2. Comprobar y cambiar el cable de corriente o el temporizador, según proceda. |
| **El temporizador no se activa** | 1. No hay suministro eléctrico. | 1. Aplicar la corriente. |
| | 2. Funcionamiento defectuoso del temporizador | 2. Cambiar el temporizador. |
| | 3. Lumbrera obstruida. | 3. Limpiar la válvula. |
| | 4 Funcionamiento defectuoso de la válvula de solenoide. | 4. Cambiar la válvula de solenoide. |
| | 5. Purificador obstruido. | 5. Limpiar el purificador. |

### MANTENIMIENTO

Limpiar periódicamente el tamiz del interior de la válvula para mantener el desagüe funcionando a máxima capacidad. Para ello, realizar los pasos siguientes:

**1.** 1Cerrar por completo la válvula esférica del purificador para aislarla del tanque colector del aire.

2. Pulsar el botón de PRUEBA en el temporizador para ventilar la presión remanente en la válvula. Repetir la operación hasta que se haya eliminado toda la presión.

**¡PRECAUCION! El aire a alta presión puede ocasionar lesiones a causa de piezas volantes. Cerciorarse de que la válvula esférica del purificador esté completamente cerrada y de que se elimina la presión de la válvula antes de realizar limpieza.**

**3.** Quitar el tapón del purificador utilizando una llave adecuada. Si se oye salir aire de la lumbrera de limpieza, PARAR INMEDIATAMENTE y repetir los pasos 1 y 2.

4. Quitar el tamiz del filtro de acero inoxidable y limpiarlo. Elimina toda suciedad que pueda haber en el cuerpo del purificador antes de montar de nuevo el tamiz del filtro.

5. Montar de nuevo el tapón y apretarlo con la llave.

6. Al volver a poner la Válvula Eléctrica de Vaciado en funcionamiento, pulsar el botón de PRUEBA para confirmar que funciona correctamente.

| AVERIA | CAUSA | REMEDIO |
|---|---|---|
| **El compresor no arranca** | No disponible la tensión de la red principal o de control. | § Comprobar el suministro eléctrico entrante.<br>§ Comprobar el fusible del circuito de control.<br>§ Comprobar el devanado secundario del transformador para la tensión de control. |
| | Temporizador defectuoso de estrelle/triángulo. | § Cambiar el temporizador estrella/triángulo. |
| **La máquina se para peródicamente** | Alta temperatura del ”airend” | Restablecer el nivel del refrigerante. |
| | Sobrecarga del motor. | § Fijar la sobrecarga en el valor correcto y cambiar a reposición manual. |
| | Protección contra el estiramiento de las correas (si se ha instalado) | Cambiar la correa. |
| | Variacion de tensión de línea. | § Cerciorarse de que la tensión no cae por debajo del 10% al arrancar y del 6% funcionando. |
| **Alto consumo de corriente** | Compresor funcionando a presión superior a la nominal. | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina. |
| | Cartucho de separador contaminado. | Cambiar el filtro de aire y el cartucho del separador. |
| | Baja tensión. | § Cerciorarse de que la tensión no cae por debajo del 10% al arrancar y del 6% funcionando. |
| | Tensión desequilibrada. | Tensión correcta del suministro entrante. |
| | ”Airend” dañado | † Cambiar la unidad compresora. |
| **Bajo consumo de corriente** | Contaminación del filtro de aire. | Cambiar el filtro de aire. |
| | Compresor funcionando sin carga. | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina. |
| | Alta tensión. | Reducir la tensión del sitio hasta la tensión correcta de trabajo. |
| | Válvula de admisión defectuosa | † Montar el kit de servicio de la válvula de admisión. |
| **Alta presión de descarga** | Ajuste defectuoso o incorrecto del interruptor de presión. | Cambiar o fijar la presión en el régimen correcto para la máquina. |
| | Válvula de solenoide de carga defectuosa. | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de carga. |
| | Válvula de purga defectuosa. | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de seguridad. |
| | Funcionamiento defectuoso de la válvula de admisión. | † Montar el kit de servicio de la válvula de admisión. |
| **Baja presión de aire del sistema** | Cartucho de separador contaminado. | Montar nuevo cartucho de separador. |
| | Ajuste incorrecto del interruptor de presión. | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina. |
| | Funcionamiento defectuoso de la válvula de presión mínima. | † Montar el kit de servicio de la válvula de presión mínima. |
| | Válvula de solenoide de carga defectuosa. | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de carga. |
| | Válvula de purga defectuosa. | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de purga. |
| | La correa de accionamiento patina. | Montar nueva correa y tensor. |
| | Fugas en el sistema de aire. | † Reparar fugas. |
| | Funcionamiento defectuoso de la válvula de admisión. | † Montar el kit de servicio de la válvula de admisión. |
| | La demanda del sistema supera la descarga del compresor. | Reducir la demanda o instalar un compresor adicional. |

**NOTAS:**

§ Ha de llevarlo a cabo un electricista competente.

† Se recomienda que este trabajo sea realizado únicamente por un técnico de servicio autorizado de Ingersoll–Rand.

| AVERIA | CAUSA | REMEDIO |
|---|---|---|
| **El compresor se dispara debido a temperatura excesiva.** | Compresor funcionando a presión superior a la nominal. | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina. |
| | Filtro previo de la unidad atascado. | Limpiar/Cambiar el filtro previo de la unidad. |
| | Refrigerador atascado. | Limpiar el refrigerador. |
| | Faltan o están incorrectamente montados los paneles de la envolvente. | Cerciorarse de que todos los paneles de la envolvente estén correctamente contados. |
| | Bajo nivel del refrigerante. | Restablecer el nivel del refrigerante y comprobar si existen fugas. |
| | Alta temperatura ambiente. | Cambiar de sitio el compresor. |
| | Flujo restringido del aire refrigerante. | Asegurar el caudal correcto de aire al compresor. |
| **Consumo excesivo de refrigerante** | Fuga del cartucho de separador. | Montar nuevo cartucho de separador. |
| | Desagüe atascado del cartucho de separador. | † Retirar accesorios y limpiarlos. |
| | Compresor funcionando a presión inferior a la nominal. | Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina. |
| | Fugas en el sistema de refrigerante. | † Reparar fugas. |
| **Nivel excesivo de ruido** | Fugas en el sistema de aire | † Reparar fugas. |
| | ”Airend” defectuoso. | † Cambiar la unidad compresora. |
| | Las correas patinan. | Cambiar correa y tensor. |
| | Motor defectuoso. | † Cambiar el motor. |
| | Componentes flojos. | † Apretar de nuevo los elementos que estén flojos. |
| **Fugas en el elemento de estanqueidad** | Elemento de estanqueidad del eje defectuoso. | † Montar el juego de servicio de juntas de estanqueidad de la unidad compresora. |
| **Se abre la válvula de desahogo de la presión** | Interruptor defectuoso o ajuste incorrecto del interruptor de presión. | Cambiar o fijar la presión en el régimen correcto para la máquina. |
| | Funcionamiento defectuoso de la válvula de presión mínima. | † Montar el kit de servicio de la válvula de presión mínima |
| | Válvula de solenoide de carga defectuosa. | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de carga. |
| | Válvula de purga defectuosa. | † Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de seguridad. |
| | Funcionamiento defectuoso de la válvula de admisión. | † Montar el kit de servicio de la válvula de admisión. |
| **Residuos negros en la defensa de la correa/caja del refrigerador** | La correa de accionamiento patina. | Cambiar correa y tensor. |
| | Poleas mal alineadas. | Alinear de nuevo las poleas. |
| | Poleas desgastadas. | † Cambiar poleas y correa. |
| | Fallo del amortiguador de gas. | Cambiar correa y tensor. |
| **La válvula de seguridad estalla cuando el compresor entra en carga.** | MPV completamente cerrada. | Pele la MPV, examínela y repárela si es necesario. |
| | Válvula de seguridad defectuosa. | Comprobar el ajuste de la válvula de seguridad y la presión de régimen |

**NOTAS:**

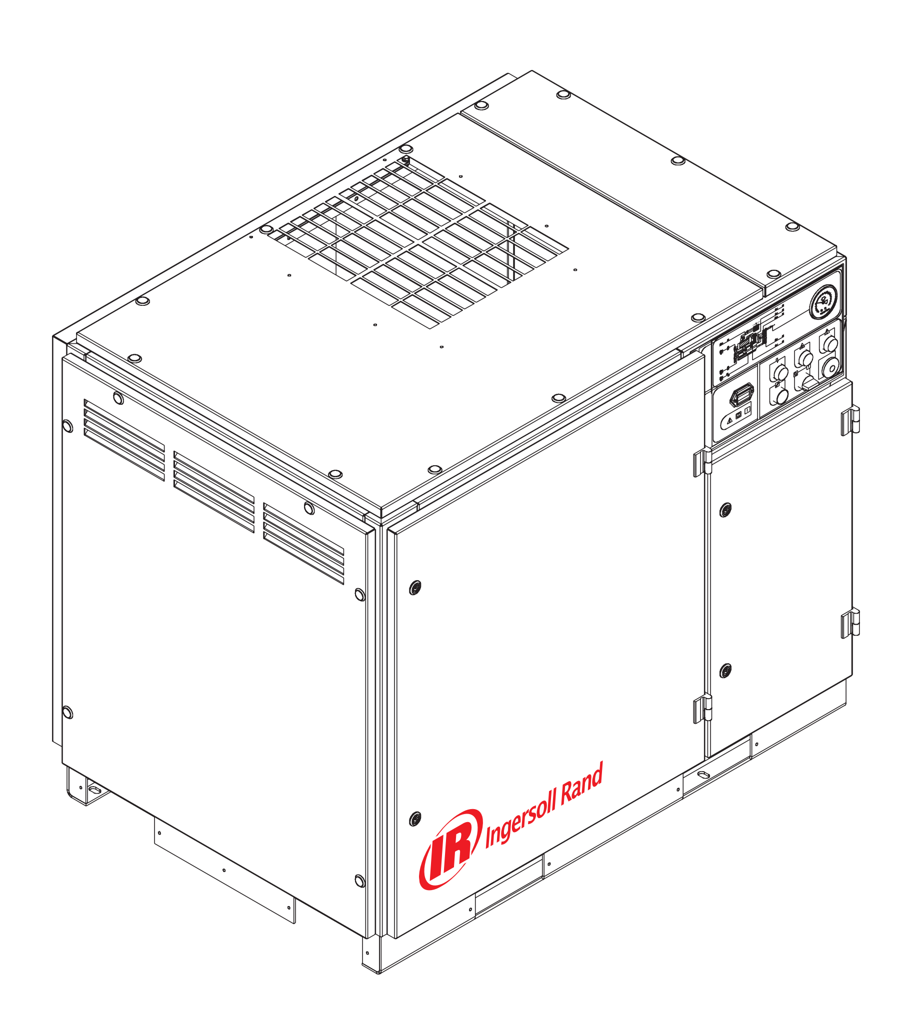
§ Ha de llevarlo a cabo un electricista competente.

† Se recomienda que este trabajo sea realizado únicamente por un técnico de servicio autorizado de Ingersoll Rand.




# UP6 15, UP6 20, UP6 25, UP6 30
# 60Hz

## MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN






**Ce manuel contient des informations importantes concernant la sécurité; il doit être mis à la disposition des personnels qui exploitent et qui sont responsables de la maintenance de cette machine.**

**C.C.N. : 80445158 fr**
**REV. : A**
**DATE : OCTOBRE 2008**

# GARANTIE PAR OBLIGATION ET DEMARRAGE ENREGISTRE

## Garantie

La Société garantit pendant une période de un an à partir de la date de mise en exploitation ou de an un et demi à partir de la date d'expédition de l'usine (selon la date advenant la première), que l'Equipement qu'elle a fabriqué et livré ne présente aucune anomalie, ni de matériaux, ni de main–d'œuvre. L'Acheteur doit rendre compte au plus tôt de tout manquement à cette garantie, en envoyant une correspondance à la Société au cours de la dite–période; ce faisant, la Société rectifiera cette anomalie, selon son bon droit, en effectuant la réparation adéquate au–dit équipement ou fournira une pièce en échange FOB jusqu'au lieu d'expédition, pourvu que l'Acheteur ait stocké, installé et exploité cet Equipement conformément aux méthodes utilisées dans l'Industrie et qu'il se soit conformé aux recommandations spécifiques de la Société.

Les accessoires ou les équipements fournis par la Société, mais fabriqués par d'autres, seront garantis selon les garanties offertes par ces constructeurs à la Société et qui peuvent être transférées à l'Acheteur. La Société ne sera pas responsable de réparations, d'échanges ou de réglages d'Equipements ou de frais de main–d'œuvre effectués par l'Acheteur ou autres sans autorisation par écrit préalable de la Société.

Les effets de corrosion, d'érosion, de déchirement et d'usure normale sont exclus de cette garantie. Les garanties d'exécution sont limitées à celles spécifiquement citées dans la proposition de la Compagnie. A moins que la responsabilité de satisfaire à de telles garanties d'exécution soit limitée à des essais stipulés, l'obligation de la Compagnie est de procéder à la correction de la manière et dans la période définie ci–dessus.

LA COMPAGNIE N'ETABLIT AUCUNE AUTRE GARANTIE OU REPRESENTATION QUELLE QUE SOIT SA NATURE, EXPRIMEE OU IMPLICITE, A L'EXCEPTION DE CELLE DEFINIE CI–DESSUS. TOUTES LES AUTRES GARANTIES, DE VALEUR MARCHANDE ET D'ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER, SONT PAR LA PRESENTE DISPOSITION NIEES.

Par la correction des non–conformités, qu'elles soient cachées ou manifestes, de la manière et dans la période définie ci–dessus, la Compagnie aura entièrement répondue à toutes ses obligations. Que ces obligations découlent du contrat, de la garantie, d'une omission, d'une indemnité, d'une stricte responsabilité ou autrement, et relative ou alors provenant de tels équipements.

L'Acquéreur ne doit en aucun cas utiliser un équipement considéré défectueux avant de notifier ses intentions par écrit à la Compagnie. Tous les risques que peut courir l'utilisation d'un tel équipement sans notification préalable de la Compagnie, seront de la responsabilité et à la charge de l'Acquéreur.

Notez qu'il s'agit d'une garantie standard Ingersoll Rand. Toute garantie en application au moment de l'acquisition d'un compresseur ou alors, négociée en tant que partie intégrante de la commande, peut avoir la priorité sur cette garantie.

## CONTENU



## ABRÉVIATIONS & SYMBOLES

| | |
|---|---|
| #### | Contact Ingersoll Rand pour le numéro de série. |
| **–>####** | Jusqu'au no. de série |
| ####–> | A partir du no. de série |
| * | Non illustré |
| † | Option |
| **NR** | Non nécessaire |
| **AR** | Comme demandé |
| **SM** | Sitemaster/Sitepack |
| **HA** | Machine haute température |
| **WC** | Machine refroidie par eau |
| **AC** | Machine refroidie par air |
| **ERS** | Système de récupération d'énergie |
| **T.E.F.C.** | Moteur de ventilateur totalement fermé (IP55) |
| **O.D.P.** | Drain goutte–à–goutte (moteur) |

# AVANT–PROPOS

Le contenu de ce manuel est considéré comme ,appartenant à Ingersoll Rand et comme confidentiel et ne doit pas être reproduit pour distribution sans le consentement écrit préalable de la Société Ingersoll Rand.

Aucun élément du contenu de ce document n'est entendu comme représentant aucune promesse, garantie, ni représentation, ni explicites, ni implicites, eut égard aux produits qui y sont décrits. Toutes garanties de cette nature ou tous autres termes et conditions de vente des produits devront être conformes aux termes et conditions standard de la Société Ingersoll Rand pour la vente desdits produits, termes et conditions que l'on pourra obtenir sur demande.

Ce manuel contient des instructions et des données techniques qui couvrent toutes les opérations et les tâches de maintenance régulière à effectuer par le personnel d'exploitation et de maintenance. Les révisions générales sortent du cadre de ce manuel et doivent être renvoyées à un service d'entretien agréé Ingersoll Rand.

Tous les composants, accessoires, tuyauteries et connecteurs ajoutés au système de compression pneumatique doivent être:

. De bonne qualité, produits par un fabricant de bonne réputation et d'un type agréé par Ingersoll Rand toutes les fois que cela s'avère possible.

. Tarés clairement à une pression au moins égale à la pression opérationnelle maximale autorisée de l'équipement.

. Compatibles avec les produits de lubrification et de refroidissement du compresseur.

. Accompagnés d'instructions pour pouvoir effectuer l'installation sans danger, ainsi que pour pouvoir en assurer l'exploitation et la maintenance sans problèmes.

Les détails concernant les équipements homologués sont disponibles auprès des Services d'Entretien Ingersoll Rand .

L'utilisation de pièces détachées qui ne sont pas d'origine (autres que celles incluses dans la liste de pièces agrées par Ingersoll Rand) risque de créer des conditions dangereuses, vis–à–vis desquelles Ingersoll Rand n'a aucun contrôle. En conséquence, Ingersoll Rand décline toute responsabilité quant aux pertes provoquées par un équipement qui comporte des pièces non–agrées. Les conditions de la garantie standard risquent d'être affectées.

La Société Ingersoll Rand se réserve le droit d'apporter des modifications ou d'ajouter des perfectionnements aux produits sans préavis et sans encourir en quoi que ce soit l'obligation d'apporter de telles modifications ni d'ajouter de tels perfectionnements aux produits vendus antérieurement.

Les utilisations prévues pour cette machine sont précisées ci–dessous; des exemples d'utilisation interdites sont également illustrées. Néanmoins, Ingersoll Rand ne peut par prévoir toutes les utilisations ou tous les types de travaux qui peuvent se présenter.

**EN CAS DE DOUTE, REFEREZ–VOUS A VOTRE SUPERVISEUR.**

Cette machine a été étudiée et a été fournie pour être utilisée uniquement dans les conditions de travail et les utilisations spécifiées ci–dessous:

. Compression d'air ambiant normal ne contenant aucun gaz, aucune vapeur ou particules supplémentaires connus ou décelables.

. Fonctionnement dans la gamme de températures spécifiées dans la section INFORMATIONS GENERALES de ce manuel.

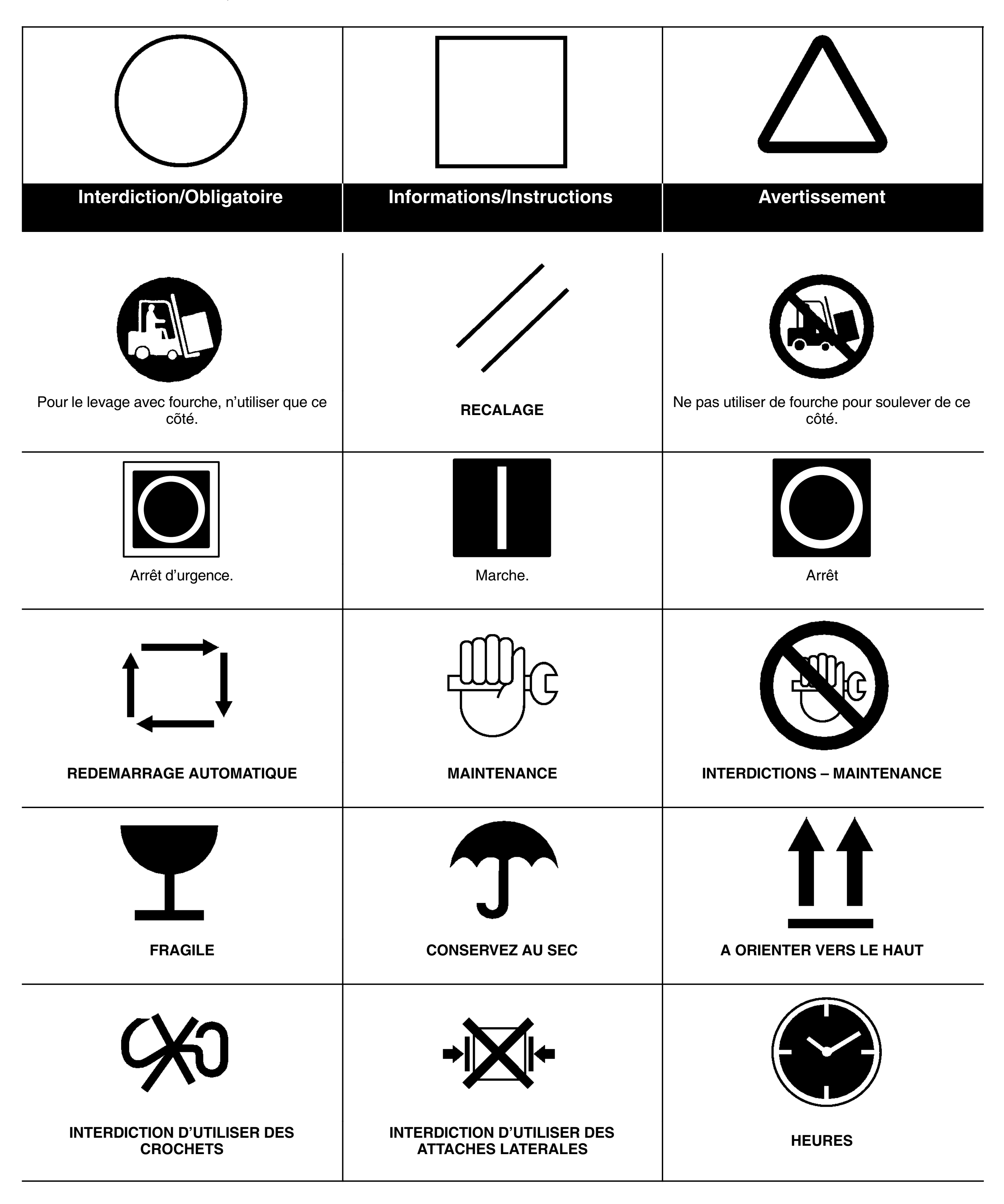
**L'utilisation de cette machine dans une des situations énumérées dans le Tableau 1:–**
**a) Est interdite par Ingersoll Rand**
**b) Risque d'affecter la sécurité des utilisateurs ou d'autres personnes,**
**c) Risque d'affecter les réclamations faites à l'encontre d'Ingersoll Rand.**

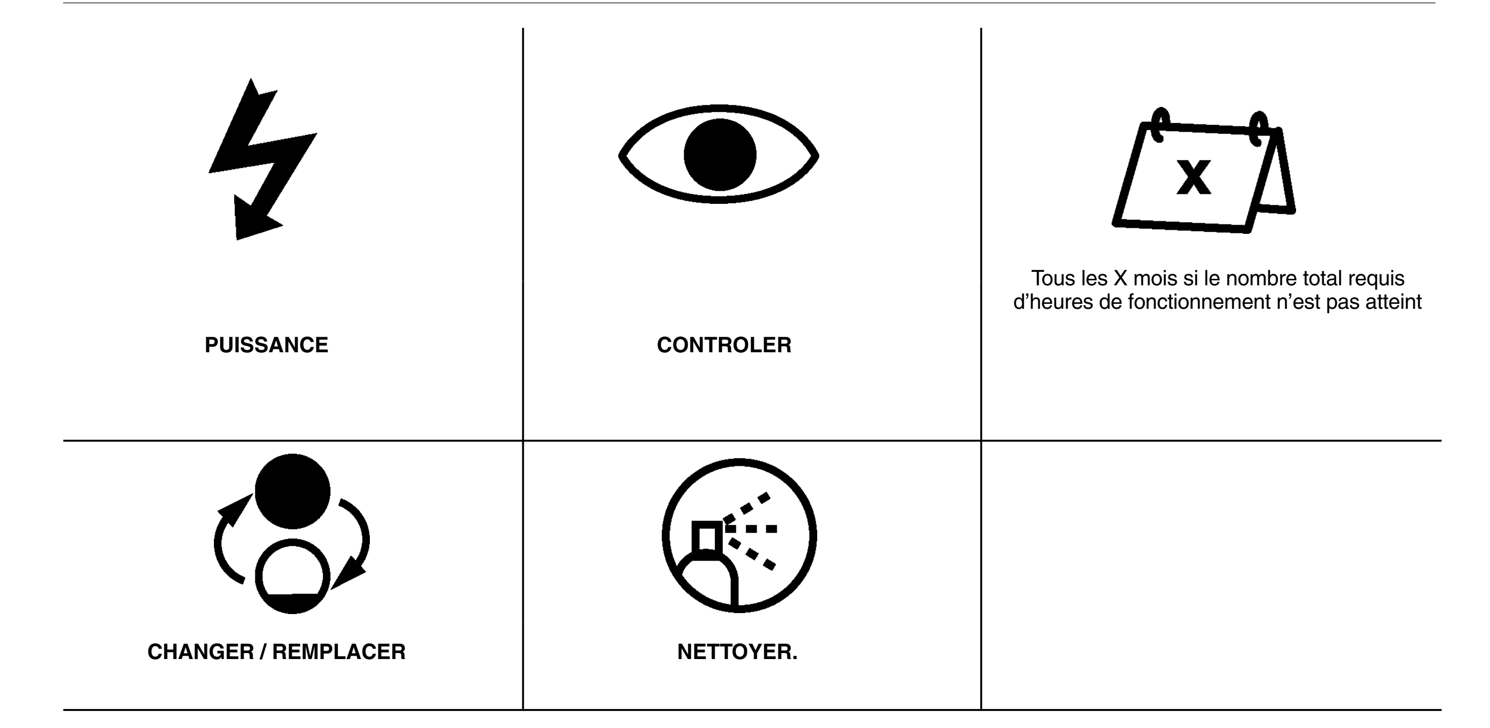
| TABLEAU 1 |
|---|
| Utilisation de la machine pour produire de l'air comprimé pour:<br>a) Une consommation humaine directe.<br>b) Une consommation humaine indirecte sans filtration adéquate et vérifications de la pureté. |
| Utilisation de la machine en–dehors de la plage de températures ambiantes spécifiées dans la Section INFORMATIONS GENERALES de ce Manuel. |
| Utilisation de la machine dans les endroits où il y a un risque présent ou prévisible de niveaux dangereux de gaz ou de vapeurs inflammables.<br>CETTE MACHINE N'EST PAS DESTINÉE À ÊTRE UTILISÉE ET NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉE DANS DES ATMOSPHÈRES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES, Y COMPRIS LORSQUE DES GAZ OU DES VAPEURS INFLAMMABLES PEUVENT ÊTRE PRÉSENTS. |
| Utilisation de la machine avec des_pièces installées, non homologuées par Ingersoll Rand. |
| Utilisation de la machine avec des composants ayant trait à la sécurité qui manquent ou qui sont neutralisés. |

La société n'accepte aucune responsabilité en cas d'erreur dans la traduction de ce Manuel, à partir de la version anglaise.

# SYMBOLES ISO

## STRUCTURE GRAPHIQUE ET SIGNIFICATION DES SYMBOLES ISO

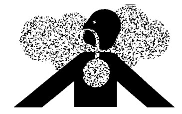



Tous les X mois si le nombre total requis d’heures de fonctionnement n’est pas atteint
PUISSANCE
CONTROLER
CHANGER / REMPLACER
NETTOYER.

# SYMBOLES ANSI

### STRUCTURE GRAPHIQUE ET SIGNIFICATION DES SYMBOLES ANSI

**⚠ DANGER**

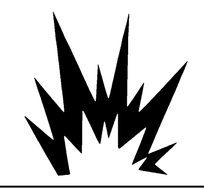


AIR D'ADMISSION. Peut contenir du monoxyde de carbone ou d'autres contaminants. Cause des blessures graves ou la mort. Les compresseurs Ingersoll Rand n'ont pas été conçus, ni destinés, ni approuvés pour la compression d'air respirable. L'air comprimé ne doit pas être utilisé pour la respiration à moins qu'il n'ait été traité d'après les normes et règlements en vigueur pour cette application.

**⚠ AVERTISSEMENT**



TENSION DANGEREUSE. Peut causer des blessures graves ou la mort. Débrancher l'alimentation et aérer la pression du réservoir avant l'entretien. Verrouiller/étiqueter l'appareil. Le connecteur doit être connecté à un circuit correctement mis á la terre. Voir les Instructions de mise à la terre dans le manuel. Ne pas faire marcher le compresseur dans un environnement mouillé. Stocker à l'intérieur.



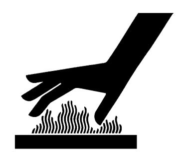
RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION. Les arcs électriques produits par les composants du compresseur peuvent enflammer les liquides et vapeurs inflammables, ce qui peut causer des blessures graves. Ne jamais faire marcher le compresseur à proximité des liquides ou vapeurs inflammables S'il est utilisé pour vaporiser des matières inflammables, garder le compresseur à 6 mètres (20 pieds) au moins de la zone de vaporisation.



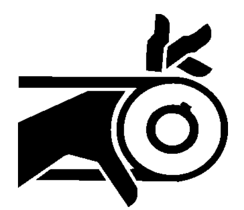
AIR HAUTE PRESSION. Les réservoirs rouillés peuvent causer des explosions et des blessures graves ou la mort. Récepteur sous pression. L'opérateur doit détendre la pression du réservoir avant d'effectuer l'entretien. En plus de la vidange automatique, actionner la soupape de vidange manuelle chaque semaine. La soupape de vidange manuelle est située au fond du réservoir.



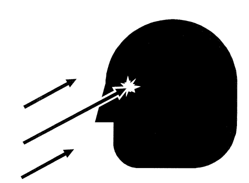
PIECES TOURNANTES. Peut causer des blessures graves. Ne pas opérer sans protections. La machine peut commencer automatiquement. Débrancher avant le service. Verrouiller/étiqueter la machine.



SURFACE CHAUDE. Peut causer des blessures graves. Ne pas toucher. Attendre le refroidissement avant de réparer. Ne pas toucher le compresseur ou le tubage chauds.

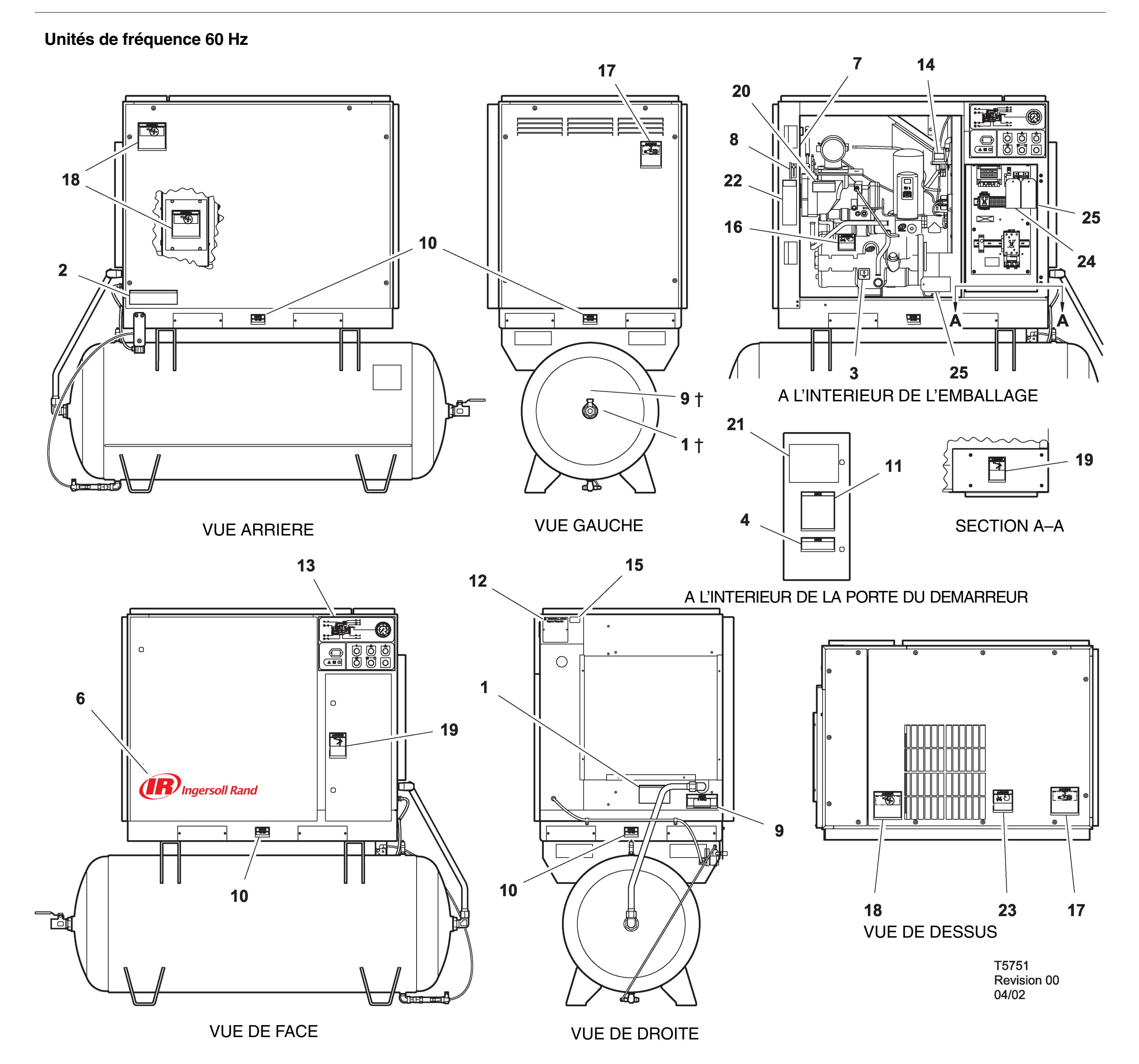


Courroies et poulies mobiles exposées.
Peuvent causer des blessures graves ou la mort.
Ne pas faire marcher sans la protection en place. Déconnecter l'alimentation avant d'effectuer l'entretien.
Verrouiller/étiqueter la machine.
.



Le courant d'air d'échappement peut entraîner des dé bris.
Il faut porter un équipement de protection de sécurité en permanence.

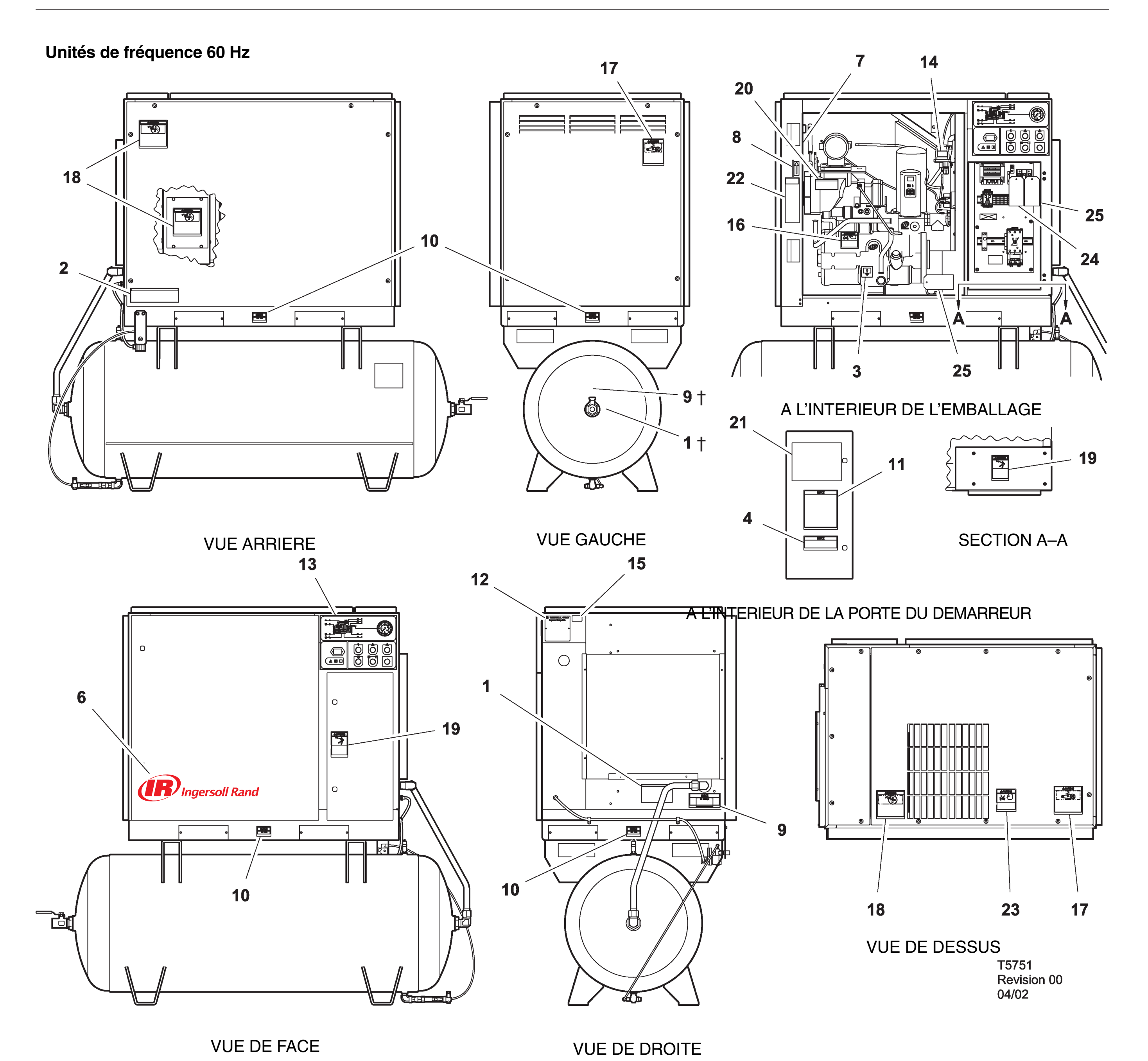
**Unités de fréquence 60 Hz**




| Article | nic | Quantité | Description |
|---|---|---|---|
| 1 | 32343519 | 1 | Decal, avertissement qui indique la présence d'air contaminé<br>Située à proximité de l'orifice d'évacuation d'air du réservoir, sur les unités équipées d'un réservoir d'air comprimé. |
| 2 | 32343576 | 1 | Decal, drain automatique du réservoir d'air comprimé. |
| 3 | 93166460 | 1 | Decal, drain du produit de refroidissement |
| 4 | 32343501 | 1 | Décalcomanie – double tension (le cas échéant) |
| 5 | – | | |
| 6 | 23038466 | 1 | Decal, Signature (horizontale) 20“ Ingersoll Rand |
| 7 | 23353147 | 1 | Decal, pièces de maintenance |
| 8 | 30286686 | 1 | Decal, sens de rotation |
| 9 | 32343543 | 1 | Decal, note d'évacuation d'air<br>Située à proximité de l'orifice d'évacuation d'air du réservoir, sur les unités équipées d'un réservoir d'air comprimé. |
| 10 | 93171262 | 4 | Decal, instruction de levage |
| 11 | 32343493 | 1 | Decal, réglage des surcharges de démarrage IEC |
| 12 | SPEC | 1 | Spécifications, unité de compression |
| 13 | 32342669 | 1 | Decal, châssis de démarreur |
| 14 | 32017469 | 1 | Decal, voltage 120/1/60 |

† Position optionnelle.

**Unités de fréquence 60 Hz**




| Article | nic | Quantité | Description |
|---|---|---|---|
| 15 | 32017436 | 1 | Decal, voltage 230/3/60 |
| | 32018475 | 1 | Decal, voltage 200/3/60 |
| | 32236481 | 1 | Decal, voltage 380/3/60 |
| | 32017444 | 1 | Decal, voltage 460/3/60 |
| | 32177305 | 1 | Decal, voltage 575/3/60 |
| 16 | 32343527 | 1 | Decal, avertissement contre les hautes pressions |
| 17 | 32343535 | 1 | Decal, avertissement contre les courroies en mouvement |
| 18 | 32343550 | 3 | Decal, avertissement contre les soufflantes exposées |
| 19 | 32343568 | 2 | Decal, avertissement contre le voltage |
| 20 | 32343584 | 1 | Decal, avertissement contre les surfaces chaudes |
| 21 | 32343634 | 1 | Decal, schéma de câblage DOL 60Hz |
| | 32343642 | 1 | Decal, schéma de câblage type 'étoile–triangle60Hz' |
| 22 | 32343907 | 1 | Decal, verrouiller et étiqueter |
| 23 | 32343899 | 1 | Decal, avertissement contre les débris volant |
| 24 | 22115703 | 1 | Repère, rotation 60Hz |
| 25 | 32344095 | 2 | Repère, patte de fixation – transit |
| | | † | Position optionnelle. |

**DANGER!**
Ignorés, ces risques peuvent être **MORTELS**. Ils peuvent entraîner des **BLESSURES GRAVES** ou des dommages importants à la propriété. Les instructions doivent être suivies avec soins pour éviter les risques de blessures ou le danger de mort.

**AVERTISSEMENT!**
Ignorés, ces risques peuvent être **MORTELS**. Ils peuvent entraîner des **BLESSURES GRAVES** ou des dommages importants à la propriété. Les avertissements doivent être suivis avec soins pour éviter les risques de blessures ou le danger de mort.

**PRECAUTIONS**
L'indication "PRÉCAUTION" précise que les instructions doivent être suivies absolument pour éviter d'endommager la procédure, le procèss ou son environnement.

**NOTES**
L'indication "NOTE" donne des compléments d'information.

**PRECAUTIONS CONTRE L'UTILISATION POUR LA RESPIRATION**
Les compresseurs d'air comprimé Ingersoll Rand ne sont pas conçus, destinés ou approuvés pour utilisation dans les applications de respiration artificielle. L'air comprimé ne doit pas être utilisé dans les applications de respiration à moins qu'il ne soit traité conformément aux codes et réglementations en application.

### Informations générales

Vérifier que l'opérateur lise et *comprenne* les étiquettes, consulte les manuels avant toute opération et maintenance.

Il faut s'assurer que le manuel d'utilisation et d'entretien ne serait pas enlevé de la machine.

Assurez–vous que les personnels de maintenance sont formés d'une manière adéquate, qu'ils sont compétents et qu'ils ont lu les Manuels de Maintenance.

Il ne faut pas diriger les jets d'air et les pulvérisateurs vers quelqu'un.

L'air comprimé et l'électricité peuvent être dangereux. Avant d'entreprendre un travail quelconque sur le compresseur, il faut s'assurer que le compresseur à été isolé électriquement (coupure du courant d'alimentation) et qu'il n'est plus sous pression.

Porter des lunettes de protection durant le fonctionnement et l'entretien du compresseur.

Toutes les personnes qui se trouvent à proximité de machines en fonctionnement doivent être pourvues de protection pour les oreilles et doivent avoir reçu les instructions nécessaires sur son utilisation, selon les réglementations d'hygiène du lieu de travail considéré.

S'assurer que tous les capots de protection soient en place et que les capots ou portes soient fermés pendant la mise–en–route.

Les spécifications de cette machine sont telles qu'elle ne doit pas être utilisée dans des zones où il y a risque d'inflammation de gaz.

*L'installation de ce compresseur doit être en accordance avec la codification de sécurité locale.*

L'utilisation de bols en plastique est dangereuse. Ces bols peuvent être affectés par des lubrifiants synthétiques ou les produits additifs utilisés dans les huiles minérales. Ingersoll Rand recommande que seuls des filtres à bols métalliques soient installés dans un système pressurisé.

### Air comprimé

L'air comprimé peut être dangereux s'il est mal utilisé. Avant d'intervenir sur la machine, s'assurer que toutes les pressions soient éliminées du système et que la machine ne peut être démarrée accidentellement.

**ATTENTION–DANGER**
**En imposant un arrêt normal ou un arrêt d'urgence sur le compresseur, on annulera la pression uniquement en amont de la soupape de pression minimum en haut du réservoir du séparateur.**
**Si l'on doit effectuer une opération de maintenance en aval de cette soupape, vérifiez que la pression est complètement annulée au point d'aération à l'extérieur du compresseur.**

Assurez–vous que la machine fonctionne à la pression calculée et que cette pression est connue par tous les personnels concernés.

Tous les équipements à air comprimé installés ou connectés sur la machine doivent avoir des pressions calculées équivalentes au moins à la pression calculée de la machine.

Si plusieurs compresseurs sont raccordés sur une installation en aval commune, il faut installer des robinets d'isolation efficaces et qui soient contrôlés par des procédures d'atelier, de telle sorte qu'une machine ne puisse pas être accidentellement mise sous pression ou sur–comprimée par une autre.

Il ne faut pas se servir d'air comprimé pour alimenter directement des systèmes ou des masques respiratoires quelconques.

L'air d'évacuation contient un très faible pourcentage de lubrifiant comprimé, un soin doit par conséquent être pris pour installer un équipement compatible à l'aval.

Si l'air comprimé doit être utilisé dans un espace confiné, il faut qu'il y ait une ventilation adéquate.

Lors de l'utilisation d'air comprimé, utilisez toujours des vêtements de protection appropriés.

Toutes les pièces sous pression, et plus particulièrement les tuyaux souples et leurs couplages, doivent être inspectées régulièrement, ne comporter aucun défaut et être remplacées en fonction des instructions du Manuel.

L'air comprimé peut être dangereux s'il est mal utilisé. Avant d'intervenir sur la machine, s'assurer que toutes les pressions soient éliminées du système et que la machine ne peut être démarrée accidentellement.

Eviter le contact humain avec l'air comprimé.

Le fonctionnement correct de tous les robinets de sécurité situés dans le réservoir séparateur doit être vérifié régulièrement.

Il ne faut pas soumettre le réservoir d'air comprimé ou réservoir similaire à des pressions supérieures aux pressions maximales de service.

Il ne faut pas utiliser des réservoirs d'air comprimé ou réservoirs similaires qui ne répondent pas aux conditions requises de conception. Demander l'assistance de votre distributeur local.

Il ne faut pas effectuer des perçages, souder ou autrement modifier le réservoir d'air comprimé ou réservoirs similaires.

### Matériaux

Les produits suivants sont utilisés pour cette machine et *peuvent* être dangereux pour la santé s'ils sont utilisés incorrectement:
. graisse de protection,
. anti–rouille,
. coolant

**NE PAS AVALER, METTRE EN CONTACT AVEC LA PEAU, NI INHALER LES EMANATIONS**

### Transport

Lors du transport des machines assurez–vous que les points de levage et d'ancrage spécifiés sont utilisés.

Les équipements de levage doivent être de capacité convenable pour supporter la manutention du compresseur.

Il ne faut pas travailler ou marcher en dessous du compresseur pendant sa manutention.

### Electricité

Eloignez le corps, les outils tenus à la main et autres objets conducteurs des pièces sous tension du système électrique du compresseur. Conservez les pieds au sec, restez sur des surfaces isolantes et évitez de rentrer en contact avec une partie quelconque du compresseur lorsque vous effectuez des réglages ou des réparations sur des pièces sous tension et à nu du système électrique du compresseur.

**DANGER!**
**Toutes les connexions ou les réglages électriques ne doivent être exécutés que par un électricien qualifié.**

Fermez et verrouillez toutes les trappes d'accès lorsque le compresseur n'est pas surveillé.

Interdiction d'utiliser des extincteurs d'incendies de la Classe A ou B sur des incendies d'origine électrique. N'utilisez que des extincteurs appropriés pour les incendies de la Classe *BC* ou *ABC*.

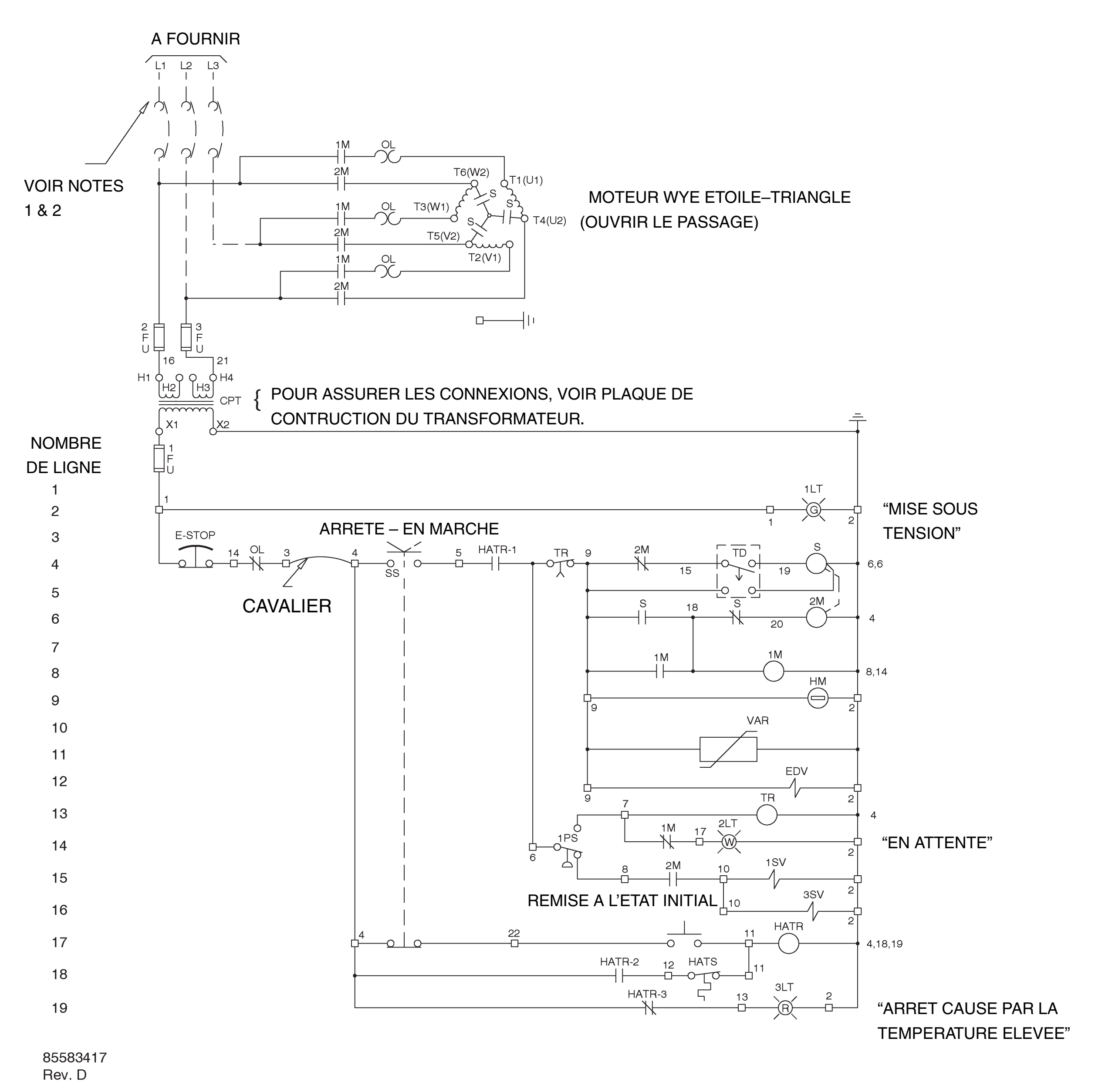
N'effectuez les réparations que dans des zones propres, sèches, bien éclairées et bien ventilées.

Ne branchez le compresseur que sur des systèmes électriques qui sont compatibles avec les caractéristiques électriques et qui sont conformes à ses performances nominales.

### Mise au rebut du condensat

Etant donné que les réglementations concernant les eaux usées varient de pays à pays, c'est à l'utilisateur qu'incombe la responsabilité d'établir les restrictions et les réglementations de sa région. Ingersoll Rand et ses distributeurs associés sont à votre disposition pour vous conseiller et vous aider dans ce domaine.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter les Tableaux de Sécurité du Produit

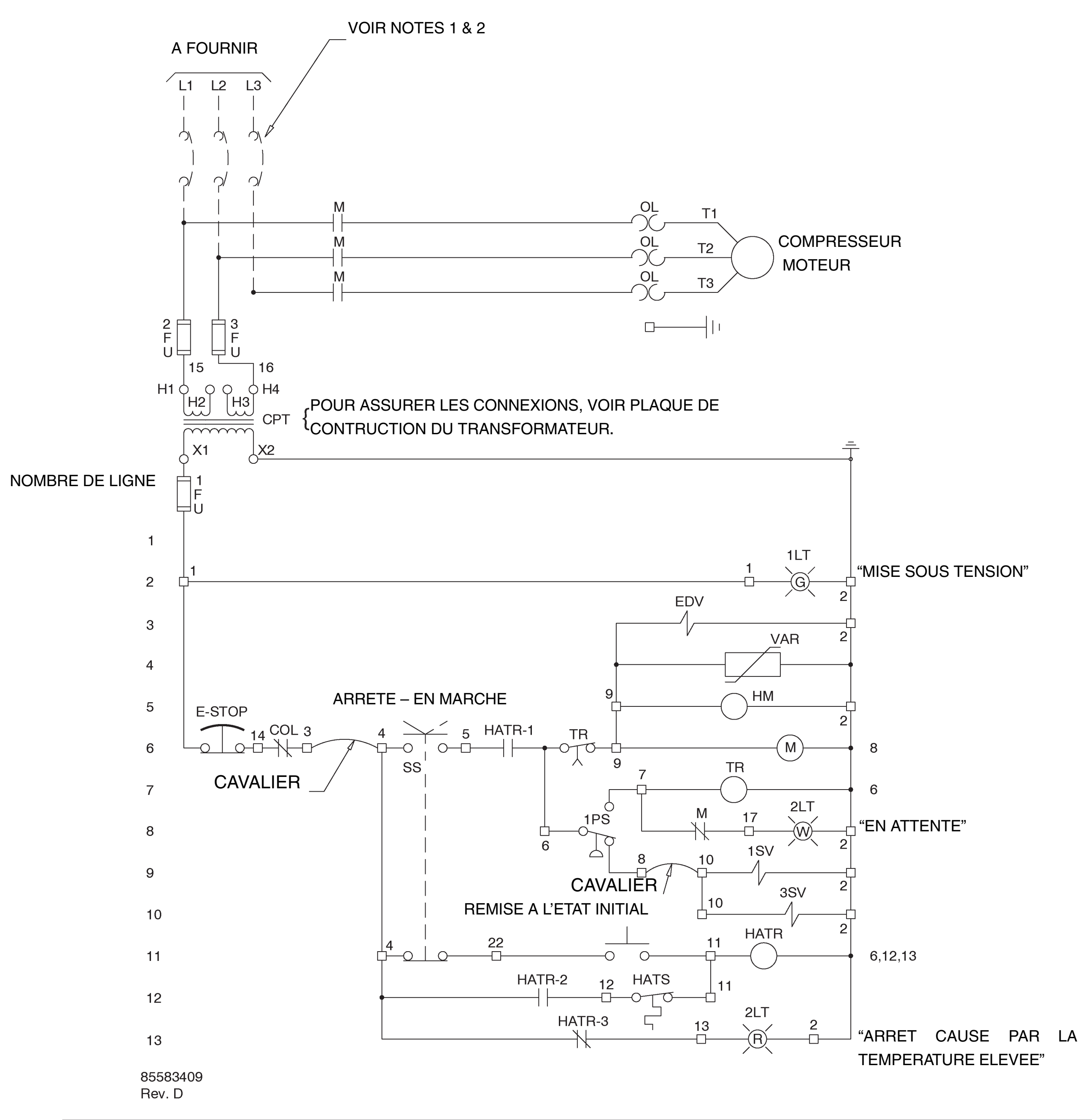



**LEGENDE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| CPT | Contrôle du transformateur, | TD | Relais, démarrage, câblage triangle (10 secondes) |
| EDV | Drain électrique de la soupape, | TR | Relais de temporisation du démarrage automatique (6 min) |
| E–STOP | Bouton d'arrêt d'urgence | VAR | Varistor |
| FU | Fusible | -□- | Points de connexion |
| HM | Compteur horaire | ⊗ | L1, L2, L3 Lampe, type transformateur |
| HATR | Relais de température élevée d'air | | |
| HATS | Interrupteur de température élevée d'air | | |
| 1M | Bobine du démarreur du moteur<br>Contacteur de ligne | | |
| 2M | Bobine du démarreur du moteur<br>Contacteur (Triangle) | | |
| OL | Surcharge du démarreur du moteur | | |
| PS | Contacteur manométrique | | |
| SS | Sélecteur | | |
| S | Bobine du démarreur du moteur<br>Contacteur<br>(wye / star) | | |
| 1SV | Electro vanne N.C. | | |
| 3SV | Electro vanne N.O. | | |

**NOTES**

1. Les fusibles de mise hors circuit approuvés ou disjoncteur de circuit conformes aux conditions requises par les normes sont à fournir par le client.
2. Les lignes discontinues montrent le câblage à effectuer par le client.
3. Le dimensionnement des composants électriques qui ne sont pas fournis par Ingersoll–Rand doit être assuré par le client et doit être effectué suivant les informations données sur la plaque N.E.C. de construction du compresseur et les normes électriques locales.
4. L'unité ne démarre pas automatiquement après la mise hors circuit.
5. Le circuit est montré dans la position normale d'arrêt.
6. Le câblage doit être conforme aux normes locales.




**LEGENDE**

| | |
|---|---|
| CPT | Contrôle du transformateur, |
| EDV | Drain électrique de la soupape, |
| E–STOP | Bouton d'arrêt d'urgence |
| FU | Fusible |
| HM | Compteur horaire |
| HATR | Relais de température élevée d'air |
| HATS | Interrupteur de température élevée d'air |
| M | Bobine du démarreur du moteur<br>Contacteur de ligne |
| OL | Surcharge du démarreur du moteur |
| PS | Contacteur manométrique |
| SS | Sélecteur |
| 1SV | Electro vanne N.C. |
| 3SV | Electro vanne N.O. |
| TR | Relais de temporisation du démarrage automatique (6 min) |
| VAR | Varistor |

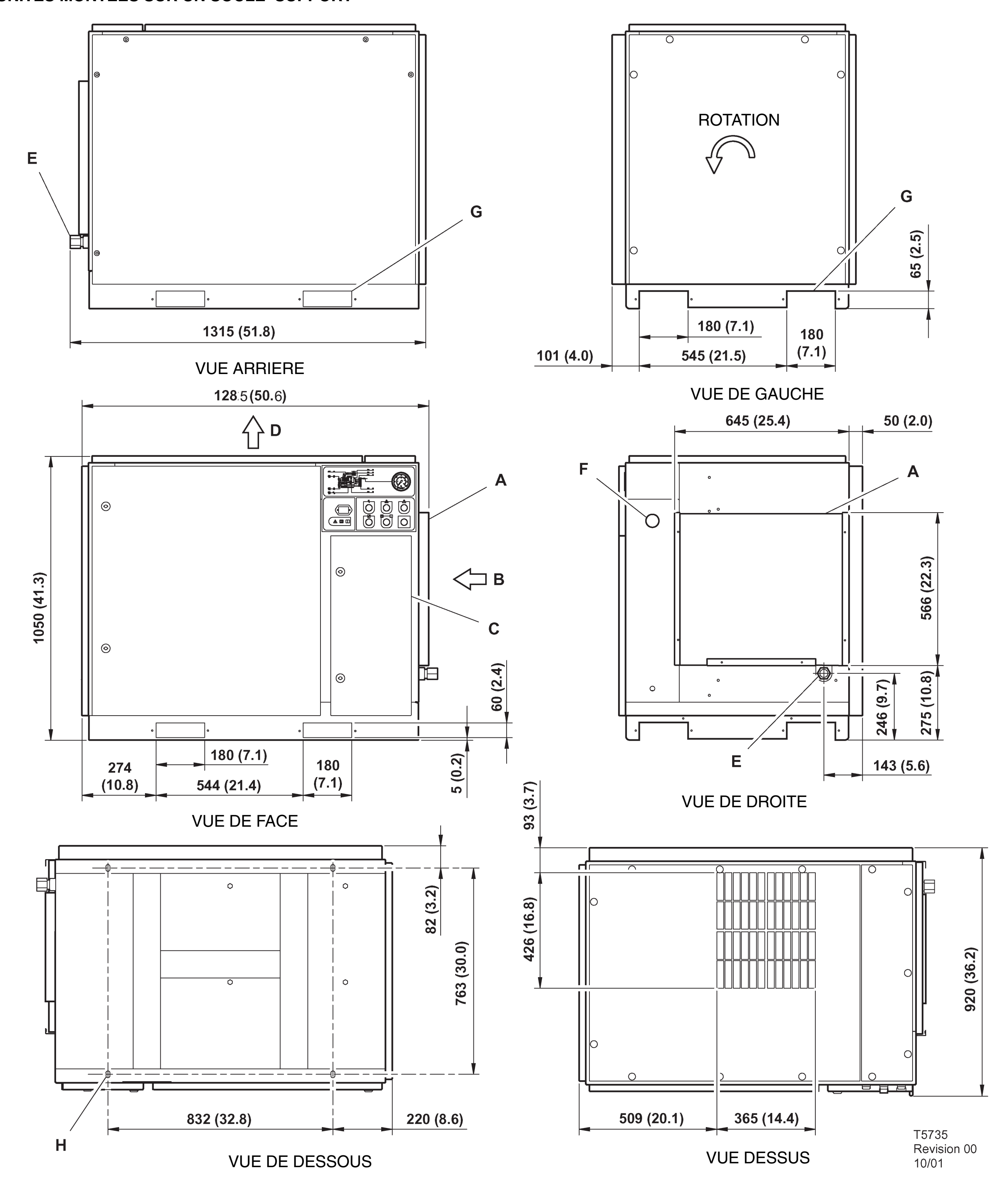
-□- Points de connexion

L1, L2, L3 Lampe, type transformateur

**NOTES**

1. Les fusibles de mise hors circuit approuvés ou disjoncteur de circuit conformes aux conditions requises par les normes sont à fournir par le client.
2. Les lignes discontinues montrent le câblage à effectuer par le client.
3. Le dimensionnement des composants électriques qui ne sont pas fournis par Ingersoll Rand doit être assuré par le client et doit être effectué suivant les informations données sur la plaque de construction du compresseur et les normes électriques locales.
4. L'unité ne démarre pas automatiquement après la mise hors circuit.
5. Le circuit est montré dans la position normale d'arrêt.
6. Le câblage doit être conforme aux normes locales.

**UNITES MONTEES SUR UN SOCLE–SUPPORT**




**LEGENDE**

A Elément de Pré filtrage

B Admission d'air de refroidissement du compresseur

C Châssis du démarreur

D Echappement d'air de refroidissement

E Echappement d'air 1.00" filetage NPT

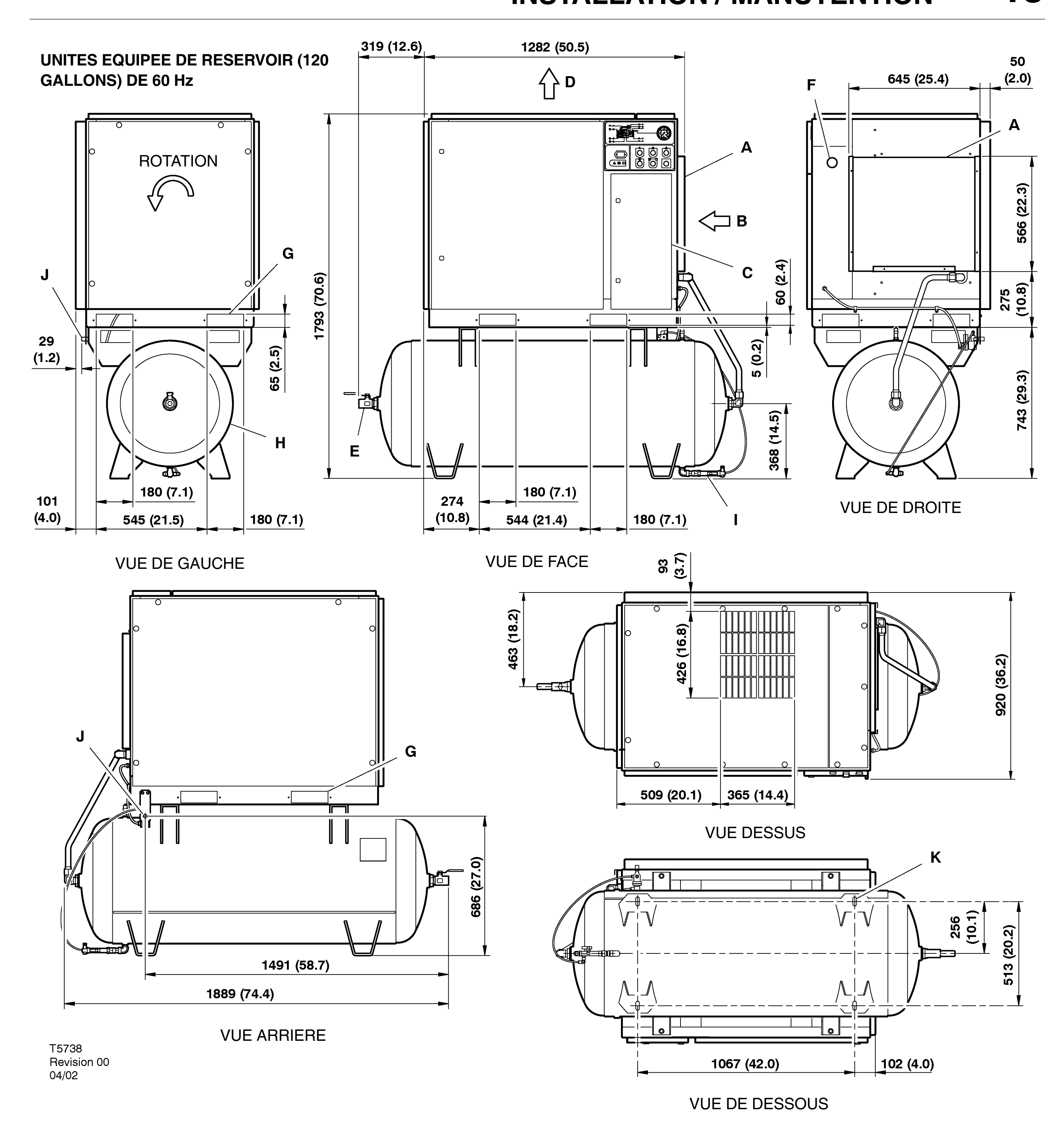
F Entrée d'alimentation électrique du client

G Ouvertures des fourches du chariot élévateur

Après l'installation de l'unité, les couvercles des trous de levage par le chariot élévateur doivent être remis en place pour réduire les bruits et pour assurer le refroidissement correct de l'unité.

H 4 encoches 15 (0.6) x 25 (1.0)

**Voir notes – Page 15**




**LEGENDE**

A Elément de Pré filtrage

B Admission d'air de refroidissement du compresseur

C Châssis du démarreur

D Echappement d'air de refroidissement

E Echappement d'air 1.00" filetage NPT

F Entrée d'alimentation électrique du client

G Ouvertures des fourches du chariot élévateur

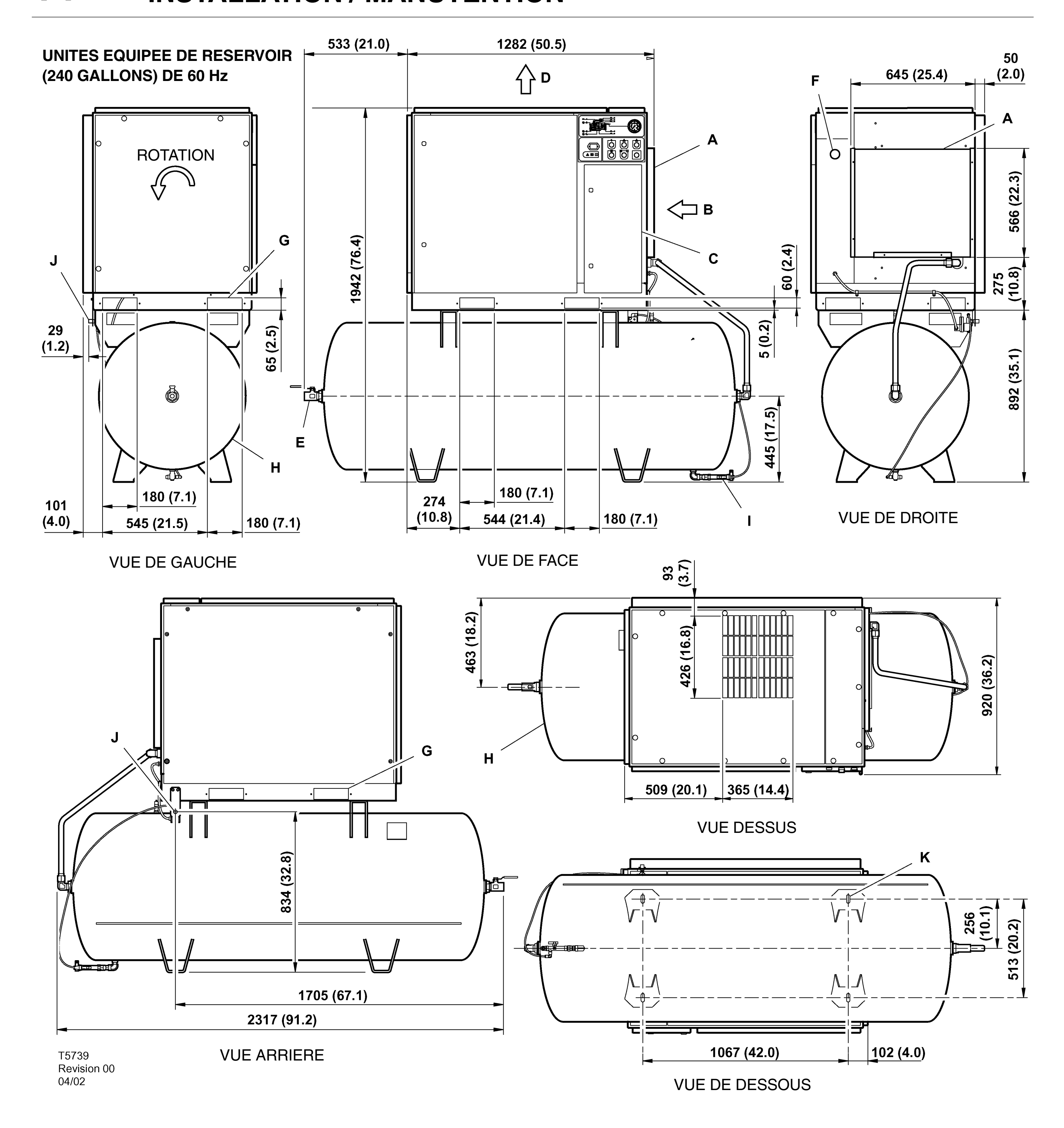
H Réservoir d'air comprimé de 120 gallons

I Vanne automatique de drainage

J Drain de condensat de 0,25 pouce (6,5 mm)

K 4 encoches 17 (0,7) x 44 (1,8)

**Voir notes – Page15**




**LEGENDE**

- A Elément de Pré filtrage
- B Admission d'air de refroidissement du compresseur
- C Châssis du démarreur
- D Echappement d'air de refroidissement
- E Echappement d'air 1.00" filetage NPT
- F Entrée d'alimentation électrique du client
- G Ouvertures des fourches du chariot élévateur
- H Réservoir d'air comprimé de 240 gallons
- I Vanne automatique de drainage
- J Drain de condensat de 0,25 pouce (6,5 mm)
- K 4 encoches 17 (0.7) x 44 (1.8)

**Voir notes – Page15**

**NOTES**

1. La quantité approximative de remplissage du produit de refroidissement (lubrifiant) est de 13 litres (3.4 gallons).

2. Un dégagement de 1067 mm / 42 pouces (ou tel que requis dans les dernières normes électriques nationales au minimum) devant la porte du tableau de commande est recommandé.

3. Des dégagements de 914 mm (36 pouces) du côté gauche et du côté droit sont recommandés.

4. Un dégagement minimal de 152 mm (6 pouces) est recommandé à l'arrière du compresseur.

5. La tuyauterie extérieure ne doit exercer aucun couples ou forces sur l'unité. Utiliser une dimension de tuyauterie aussi grande que possible aux connexions d'évacuation.

6. Il ne doit pas y avoir de tuyauterie plastique ou en PVC attaché à cette unité ou utilisée dans toutes les tuyauteries situées à l'aval.

7. Toute conduite à partir et vers le compresseur ne peut pas ajouter plus que 12,5 mm (1/2 pouce) de résistance totale d'air d'échelle d'étiage.

8. Il ne faut canaliser dans un collecteur commun avec un compresseur alternatif, à moins que le ce compresseur utilise un dispositif d'évacuation à pulsation.

9. Le dimensionnement des composants électriques qui ne sont pas fournis par Ingersoll Rand doit être assuré par le client et doit être effectué suivant les informations données sur la plaque de construction du compresseur et les normes électriques locales.

**NOTE**
Sauf autrement indiqué, toutes les dimensions sont données en millimètres (pouces).

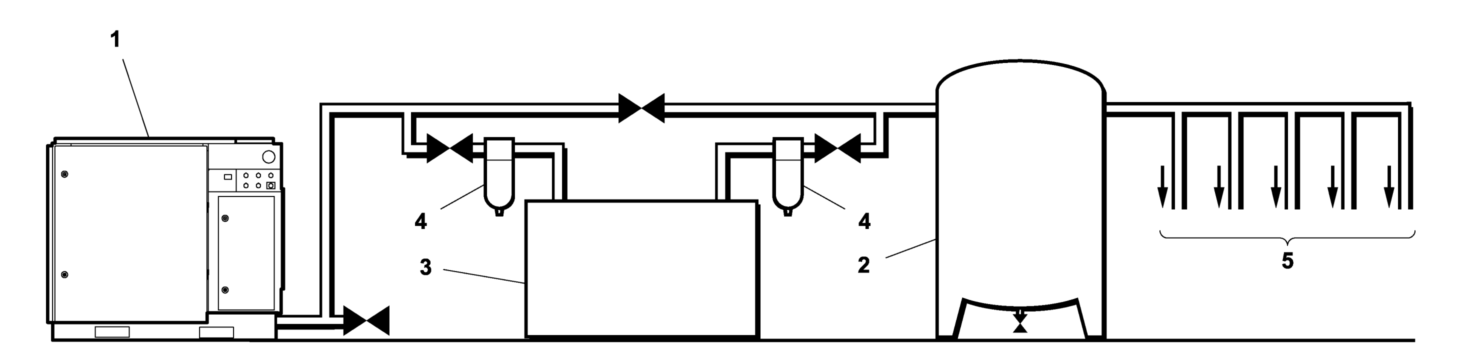
Vérifiez que les encoches pour les chariots–élévateurs ou les points de levage repérés corrects sont bien utilisés chaque fois que la machine est levée ou déplacée.

**DESEMBALLAGE**

Le compresseur est livré normalement avec une protection en polyéthylène. Dans le cas où il faut se servir d'un couteau pour l'enlever, prenez les précautions nécessaires pour ne pas endommager la peinture extérieure du compresseur.

Il faut assurer la mise dans un dépôt sûre d'élimination de tous les matériaux qui ont servi au transport et à l'emballage conformément aux normes locales en application.

**REMARQUE**
Les modules sont expédiés avec leur boulon de transit serré. Avant de faire tourner le module, déposez le boulon et vérifiez la tension de la courroie. Desserrez, déposez et jetez le boulon de transit (boulon de 10mm). Référez–vous à la section Maintenance pour ce qui concerne la procédure de tension de la courroie.




T5750
Revision 02
07/04

| LEGENDE |
|---|
| 1. Compresseur |
| 2. Réservoir à air |
| 3. Dessiccateur |
| 4. Filtres – compresseur à air |
| 5. Points de service à la demande du système |

**NOTE**

Les items [2] et [5] sont optionnels ou existent peut être déjà sur site. Renseignez–vous auprès de votre distributeur Ingersoll Rand pour toute recommandation.

## LOCALISATION DANS L'USINE

Le compresseur peut être installé sur n'importe quel sol capable de le supporter. Nous recommandons un espace bien ventilé et sec, avec un air propre. Il faut laisser un espace de 150mm à l'arrière et de 1m de chaque côté de la machine pour préserver un espace suffisant pour l'entretien et la ventilation.

Il faut tenir compte d'un espacement suffisant autour et au–dessus de la machine, afin d'y avoir accès en sécurité pour effectuer les tâches de maintenance spécifiées.

Assurez–vous que la machine ne présente pas de danger là où elle est placée, et qu'elle sur une surface solide. Tout risque de mouvement doit être éliminé par des moyens adéquats, en particulier pour éviter des contraintes sur des tuyaux rigides.

**PRECAUTION**

**Les compresseurs à vis [1] ne doivent pas être installés en parallèle avec des compresseurs à pistons sans les isoler avec des réservoirs. Il est recommandé que chaque type de compresseur soit relié à un réservoir commun à l'aide de tuyauteries individuelles.**

**ATTENTION!**

**L'utilisation de bols en plastique et autres composants en plastique est dangereuse. Ces bols peuvent être affectés par les lubrifiants synthétiques ou les produits additifs utilisés dans les huiles minérales. Ingersoll Rand recommande que seuls des filtres à bols métalliques soient installés dans un système pressurisé.**

**ATTENTION!**

**Déposez le boulon de transit et jetez–le avant de mettre en marche la machine.**

**ATTENTION!**

**Le compresseur standard n'est pas adapté à une exploitation à des températures inférieures à zéro degrés C, car de l'eau de condensat risque d'être produite dans le radiateur secondaire et dans le réservoir (selon l'installation).**

**Référez–vous à votre distributeur Ingersoll Rand pour obtenir de plus amples informations.**

## TUYAUTERIE DE REFOULEMENT

La tuyauterie de refoulement doit être au moins aussi large que la connexion de sortie du compresseur, toutes les tuyauteries et connexions doivent être choisies en fonction de la pression de base.

Il est important quand on installe un nouveau compresseur [1] de revoir l'ensemble de l'installation de manière à garantir un système efficace et cohérent. Un des points importants à considérer est la présence d'eau dans la tuyauterie. L'installation de sécheur d'air [3] s'ils sont correctement dimensionnés, permettent de réduire à zéro l'entraînement des liquides dans les tuyauteries.

Il est utile d'ajouter une vanne d'isolation près du compresseur et d'installer une ligne de filtration [4].

| 60Hz | UP6 15 | | | UP6 20 | | | UP6 25 | | | UP6 30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPRESSEUR** | 125 | 150 | | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 |
| Pression maximum d'exploitation PSIG (bar) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) |
| Pression de rechargement usine PSIG (bar) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) |
| Débit CFM ($m^3$/MIN) | 65 (1.84) | 58 (1.64) | | 83 (2.35) | 75 (2.12) | 58 (1.64) | 102 (2.89) | 92 (2.61) | 75 (2.12) | 125 (3.54) | 112 (3.17) | 92 (2.61) |

| | |
|---|---|
| Seuil de déclenchement – température du bloc compresseur | 228°F (109°C) |
| Température de fonctionnement min to max. | (35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)35°F(+2°C ) → 104°F(+40°C) |

| **MOTEUR** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Enceinte du moteur | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC |
| Puissance nominale | 15HP | | 20HP | | 25HP | | 30HP | |
| Vitesse de rotation | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM |
| Forme de construction | 254TZ | 160 M | 256TZ | 160 L | 284TZ | 180 M | 286TZ | 180 L |
| Bobinage F | F | | | | | | | |

| **REFROIDISSEMENT** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Refroidissement à l'air** | | | | |
| Débit d'air de refroidissement | 1770 $ft^3$/min | 1770 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min |
| Pression libre pour gaines d'air | 0.5 inWg (12.7mm$H_2O$) | | | |
| Différence de temp. $\Delta T$ d'échappement de l'air comprimé | 13°F (7.2°C) | 18°F26°F (14°C) | 18°F19°F (10°C) | 18°F26°F (14°C) |
| Sortie d'air de refroidissement $\Delta T$ | 24°F (13.5°C) | 18°F27°F (15°C) | 18°F29°F (16°C) | 18°F35°F (20°C) |
| **DONNEES GENERALES** | | | | |
| Teneur rémanente en huile | 3ppm (3 mg/$m^3$) | | | |
| Contenance du réservoir d'huile | 4.5 gallons (17 liters) | | | |
| Remplissage d'huile total | 3.4 gallons (13 liters) | | | |
| Niveau d'émission selon CAGIPneurop | 68 dB(A) | 68 dB(A) | 69 dB(A) | 69 dB(A) |
| Poids – Unité montée sur socle | 1142 lbs (518 kg) | 1186 lbs (538 kg) | 1206 lbs (547 kg) | 1292 lbs (586 kg) |
| Poids – Avec réservoir de 120 gallons | 1466 lbs (665 kg) | 1510 lbs (685 kg) | 1530 lbs (694 kg) | 1616 lbs (733 kg) |
| Poids – Avec réservoir de 240 gallons | 1735 lbs (787 kg) | 1779 lbs (807 kg) | 1799 lbs (816 kg) | 1885 lbs (855 kg) |

**PRECAUTION**

Les machines à alimentation secteur 230/460 sont adaptées avec une décalcomanie pour aviser la tension précise lorsque reliée de l'usine.

Il y a une décalcomanie adaptée à la porte de démarrage pour décrire la procédure de changement des connexions pour la tension alternative.

Refaire l'installation électrique devrait être effectuée par un électricien compétent.

| 60Hz | UP6 15–HA | | | UP6 20–HA | | | UP6 25–HA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPRESSEUR** | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 |
| Pression maximum d'exploitation PSIG (bar) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) |
| Pression de rechargement usine PSIG (bar) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) |
| Débit CFM (m$^3$/MIN) | 65.4 (1.84) | 58 (1.64) | 45 (1.28) | 83 (2.35) | 75 (2.12) | 58 (1.64) | 102 (2.89) | 92 (2.61) | 75 (2.12) |

| | |
|---|---|
| Seuil de déclenchement – température du bloc compresseur | 228°F (109°C) |
| Température de fonctionnement min to max. | (35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)35°F(+2°C ) → 122°F(+50°C) |

| **MOTEUR** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Enceinte du moteur | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC |
| Puissance nominale | 15HP | | 20HP | | 25HP | |
| Vitesse de rotation | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM |
| Forme de construction | 256TZ | 160 L | 284TZ | 180 M | 286TZ | 180 L |
| Bobinage F | F | | | | | |

| **REFROIDISSEMENT** | | | |
|---|---|---|---|
| **Refroidissement à l'air** | | | |
| Débit d'air de refroidissement | 1770 ft$^3$/min | 2100 ft$^3$/min | 2100 ft$^3$/min |
| Pression libre pour gaines d'air | 0.5 inWg (12.7mm$H_2O$) | | |
| Différence de temp. ΔT d'échappement de l'air comprimé | 18°F22°F (12°C) | 18°F24°F (13°C) | 18°F19°F (10°C) |
| Sortie d'air de refroidissement ΔT | 18°F21°F (12°C) | 18°F26°F (14°C) | 18°F29°F (16°C) |
| **DONNEES GENERALES** | | | |
| Teneur rémanente en huile | 3ppm (3 mg/m$^3$) | | |
| Contenance du réservoir d'huile | 4.5 gallons (17 liters) | | |
| Remplissage d'huile total | 3.4 gallons (13 liters) | | |
| Niveau d'émission selon CAGIPneurop | 68 dB(A) | 69 dB(A) | 69 dB(A) |
| Poids – Unité montée sur socle | 1186 lbs (538 kg) | 1206 lbs (547 kg) | 1292 lbs (586 kg) |
| Poids – Avec réservoir de 120 gallons | 1510 lbs (685 kg) | 1530 lbs (694 kg) | 1616 lbs (733 kg) |
| Poids – Avec réservoir de 240 gallons | 1779 lbs (807 kg) | 1799 lbs (816 kg) | 1885 lbs (855 kg) |

**PRECAUTION**

Les machines à alimentation secteur 230/460 sont adaptées avec une décalcomanie pour aviser la tension précise lorsque reliée de l'usine.

Il y a une décalcomanie adaptée à la porte de démarrage pour décrire la procédure de changement des connexions pour la tension alternative.

Refaire l'installation électrique devrait être effectuée par un électricien compétent.

| **CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES – TOUTES LES UNITES UP6–15** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tension standard** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Moteur d'entraînement** | | | | | | | | | | |
| Enceinte du Moteur | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Puissance | 20HP | | | | | | | | | |
| Courant à pleine charge (max) / HA | 47.3A | 45.2A | 41.2A | 39.3A | 24.9A | 23.8A | 20.6A | 19.7A | 16.4A | 15.8A |
| Courant de démarrage DOL (ETOILE) | 258 (151) | | 224 (132) | | 136 (114) | | 112 (66) | | 90 (53) | |
| Temps de démarrage DOL (Etoile–Triangle) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Cycles | 6 | | | | | | | | | |
| **CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DOL / Etoile–Triangle** | | | | | | | | | | |
| Tension de contrôle | 120VAC | | | | | | | | | |
| Courant nominal minimum de fusible<br>Consultez note 1 | 90A | | 80A | | 50A | | 40A | | 35A | |
| Dimension minimale de fil AWG<br>Consultez note 2 | 4 | | 4 | | 6 | | 10 | | 10 | |

| **CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES – TOUTES LES UNITES UP6–20 / UP6 15–HA** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tension standard** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Moteur d'entraînement** | | | | | | | | | | |
| Enceinte du Moteur | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Puissance | 20HP | | | | | | | | | |
| Courant à pleine charge (max) / HA | 65/52.2A | 63.1/49.8A | 56.4/45.4A | 54.8/43.3A | 34.1/27.5A | 33.3/26.3A | 28.2/22.7A | 27.5/21.7A | 22.6/18.2A | 22/17.3A |
| Courant de démarrage DOL (ETOILE) | 336 (150) | | 292 (130) | | 177 (79) | | 146 (65) | | 117 (52) | |
| Temps de démarrage DOL (Etoile–Triangle) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Cycles | 6 | | | | | | | | | |
| **CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DOL / Etoile–Triangle** | | | | | | | | | | |
| Tension de contrôle | 120VAC | | | | | | | | | |
| Courant nominal minimum de fusible<br>Consultez note 1 | 90A | | 80A | | 50A | | 40A | | 35A | |
| Dimension minimale de fil AWG<br>Consultez note 2 | 4 | | 4 | | 6 | | 10 | | 10 | |

| CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES – TOUTES LES UNITES UP6–25 / UP6 20–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tension standard** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Moteur d'entraînement** | | | | | | | | | | |
| Enceinte du Moteur | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Puissance | 25HP | | | | | | | | | |
| Courant à pleine charge (max) / HA | 76.6/66.4A | 76.5/64.7A | 66.6/57.7A | 66.5/56.3A | 40.3/35.0A | 40.3/34.4A | 33.3/28.9A | 33.3/28.2A | 26.6/23.1A | 26.6/22.5A |
| Courant de démarrage DOL (ETOILE) | 411.7 (182.2) | | 358 (158.4) | | 217 (96) | | 179 (79.2) | | 143.2 (63.4) | |
| Temps de démarrage DOL (Etoile–Triangle) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Cycles | 6 | | | | | | | | | |
| **CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DOL / Etoile–Triangle** | | | | | | | | | | |
| Tension de contrôle | 120VAC | | | | | | | | | |
| Courant nominal minimum de fusible<br>Consultez note 1 | 125A | | 100A | | 60A | | 50A | | 40A | |
| Dimension minimale de fil AWG<br>Consultez note 2 | 3 | | 3 | | 4 | | 8 | | 10 | |

| CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES – TOUTES LES UNITES UP6–30 / UP6 25–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tension standard** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Moteur d'entraînement** | | | | | | | | | | |
| Enceinte du moteur | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Puissance | 30HP | | | | | | | | | |
| Courant à pleine charge (max) / HA | 91.3/80.8A | 91.9/79.8A | 79.3/70.3A | 79.9/69.4A | 48.1/42.6A | 48.4/42.0A | 39.7/35.2A | 40.0/34.7A | 31.7/28.1A | 32.0/27.8A |
| Courant de démarrage DOL (ETOILE) | 500 (216.7) | | 434 (188.4) | | 263 (114) | | 217 (94.2) | | 169 (75.4) | |
| Temps de démarrage DOL (Etoile–triangle) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Cycles | 6 | | | | | | | | | |
| **CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DOL / Etoile–Triangle** | | | | | | | | | | |
| Tension de contrôle | 120VAC | | | | | | | | | |
| Courant nominal minimum de fusible<br>Consultez note 1 | 150A | | 125A | | 80A | | 60A | | 50A | |
| Dimension minimale de fil AWG<br>Consultez note 2 | 1 | | 2 | | 4 | | 6 | | 8 | |

1. Lorsqu'un coupe circuit est employé, celui–ci doit être du type magnétique, calé au–dessus du courant de lancement de la machine prévu, mais en–dessous du courant de fuite maximum prévu pour le circuit. Le coupe–circuit ou le fusible doit être capable d'interrompre le courant de fuite prévu au niveau des terminaux.

2. Type PVC/PVC calculé en utilisant les conditions suivantes:

i) Câble PVC isolé, blindé, conducteurs en cuivre.
ii) Câble fixé sur un mur, à l'air libre.
iii) Température ambiante de 40o C et 40% d'humidité relative.
iv) Longueur de câble de 20m (65ft).
v) Chute de tension limitée à –10% au cours de la mise en marche, à –4% au cours du fonctionnement normal.
vi) Protégé par le coupe–circuit cité ci–dessus.

L'installation doit être planifiée par un technicien compétent et qualifié, en cas de déviations par rapport aux éléments cités ci–dessus, ou encore lorsqu'il existe des réglementations spéciales.

**NOTE**
**Les caractéristiques techniques ne s'appliquent qu'au modèle standard!**

### ELECTRICITE

Un isolateur ou un fusible indépendant doit être installé à proximité du compresseur.

Les câbles d'alimentation doivent être dimensionnés par le client ou son fournisseur en matériel électrique, afin que le circuit soit équilibré et ne soit pas surchargé par d'autres équipements électriques. La longueur du câblage à partir d'un point d'alimentation en électricité adéquat est très important, puisque des chutes de tension peuvent affecter les performances du compresseur.

Les câbles d'alimentation allant à l'isolateur ou à l'interrupteur doivent être installés correctement et en ordre.

Le voltage doit être compatible avec les indications mentionnées sur la plaque moteur et la plaque compresseur.

Le transformateur de circuit de contrôle peut être de différentes valeurs: il faut s'assurer qu'il est correctement réglé pour le voltage demandé,avant tout démarrage.

**ATTENTION**
**Sur les machines équipées de dispositif de commande électronique: Il est recommandé de débrancher entièrement celui–ci avant de vérifier la résistance d'isolement de toutes les parties des circuits électriques de la machine et du moteur.**

**ATTENTION!**
**Vérifiez que le moteur tourne dans le bon sens, comme indiqué par les flèches et comme précisé sur le schéma.**

## GENERALITES

Ce compresseur est entraîné par un moteur électrique, c'est un compresseur à vis, mono–étagé, entièrement équipé et câblé intérieurement, les tuyauteries internes sont réalisées. Il est monté sur châssis. C'est un ensemble pacage complet.

Le compresseur standard est prévu pour fonctionner dans des plages de températures ambiantes allant de 2o C à 40o C; une option spéciale est disponible, permettant l'exploitation dans des plages allant de 2o C à 50o C. Les températures maximales citées s'appliquent à l'une ou l'autre version, jusqu'à un maximum de 1000m au–dessus du niveau de la mer. Il faut des diminutions importantes de la température ambiante au–dessus de cette altitude.

La compression est créée par le fonctionnement combiné de 2 rotors hélicoïdes (mâle et femelle).

Le mélange air/coolant sort de la partie compression vers le système de séparation. Ce séparateur élimine à quelques PPM près toute l'huile de l'air de refoulement. Le liquide de refroidissement est renvoyé au système de refroidissement, puis l'air passe au travers du radiateur secondaire et sort ensuite du compresseur.

L'air de refroidissement est soufflé au travers des radiateurs par le ventilateur de refroidissement et est ensuite évacué de la machine.

**ATTENTION!**
**L'air de refroidissement est aspiré du côté bloc compresseur de la machine, puis passe dans le filtre avant d'être évacué au niveau de la partie supérieure de la machine. Prenez les précautions nécessaires pour ne pas obstruer le passage de l'air, ou pour ne pas provoquer des blocages dépassant la pression dynamique prévue pour les conduites.**
**Ne dirigez pas le débit d'air vers le visage/les yeux.**

L'entraînement cinématique par le moteur d'entraînement au rotor mâle du bloc compresseur se fait par l'intermédiaire de poulies et de courroies. Le système de tension constant automatique, qui utilise le couple massique du bloc compresseur et un bras pneumatique, fait en sorte que les courroies sont toujours sous tension correcte, ce qui élimine la nécessité de les régler et en optimise la longévité en service.

Du fait du refroidissement de l'air de refoulement, une grande partie de la vapeur d'eau naturellement contenue dans l'air est condensé et peut être evacué par les tuyauterie d'évacuation de condensats.

Le système de refroidissement comprend un réservoir, un réfrigérant, une vanne thermostatic et un filtre. Quand le compresseur fonctionne, le coolant est mis sous pression et injecté sur les roulements de celui–ci.

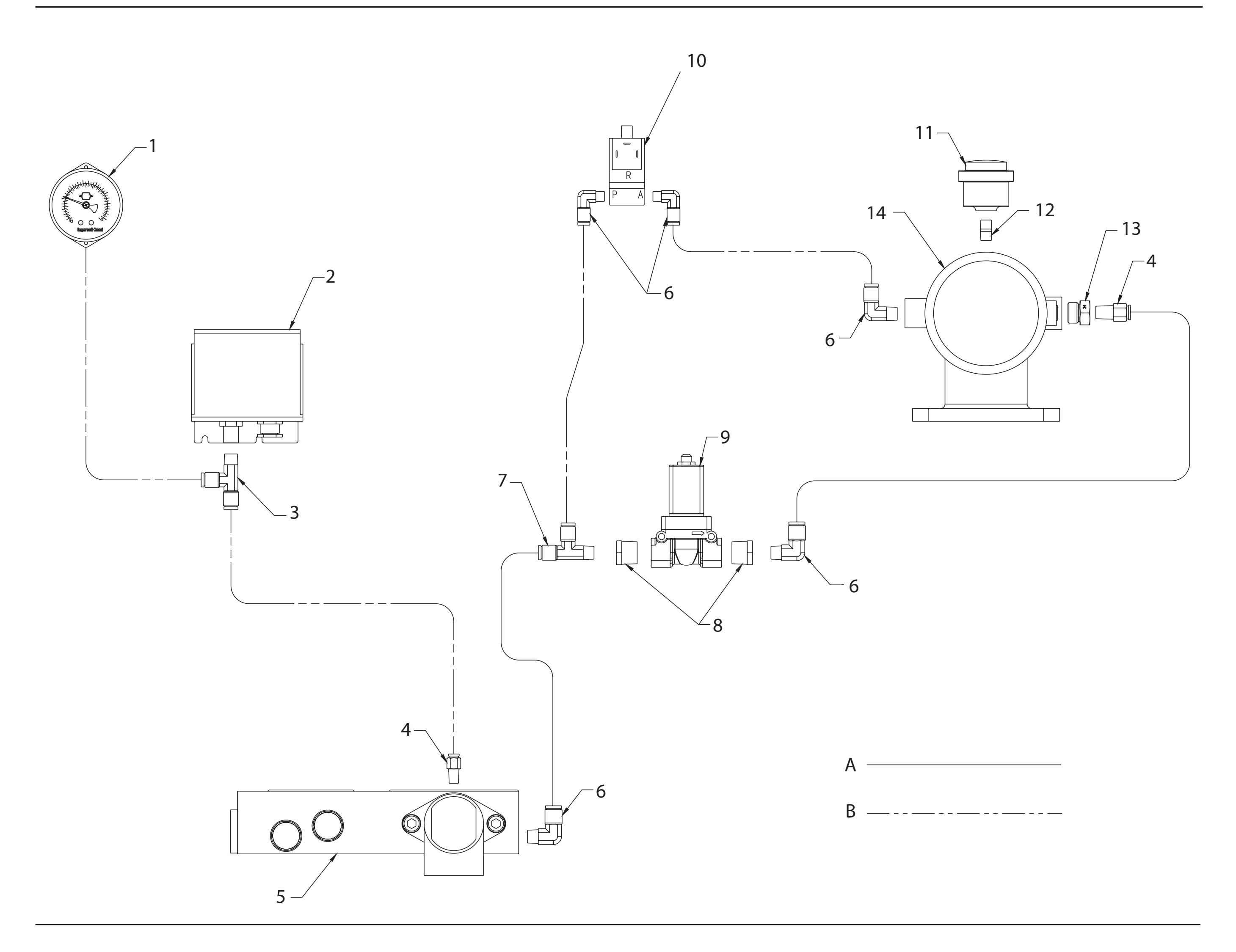
Le système de contrôle est du type **tout ou rien**. Le compresseur fonctionne pour maintenir une pression de refoulement prédéterminée et il est équipé d'un système de redémarrage automatique pour les cas où la demande d'air est très variable.

**DANGER!**
**Lorsque la machine s'arrête de fonctionner à cause d'une faible demande en air comprimé (ce qui est normalement indiqué par le voyant de remise en marche automatique), celle–ci va se remettre en marche et repasser en mode de charge à n'importe quel moment.**

La sécurité d'exploitation est assurée par le fait que le compresseur s'arrête en cas de surchauffe ou de surcharge électrique.

**ATTENTION**
**Cette unité n'est pas conçue ou prévue pour fonctionner si elle est contaminée par la silicone. Les lubrifiants, les graisses ou autres articles qui peuvent contenir de la silicone ne doivent pas être utilisés sur cette unité.**

**CONTROLE ELECTRO–PNEUMATIQUE ET INSTRUMENTATION**

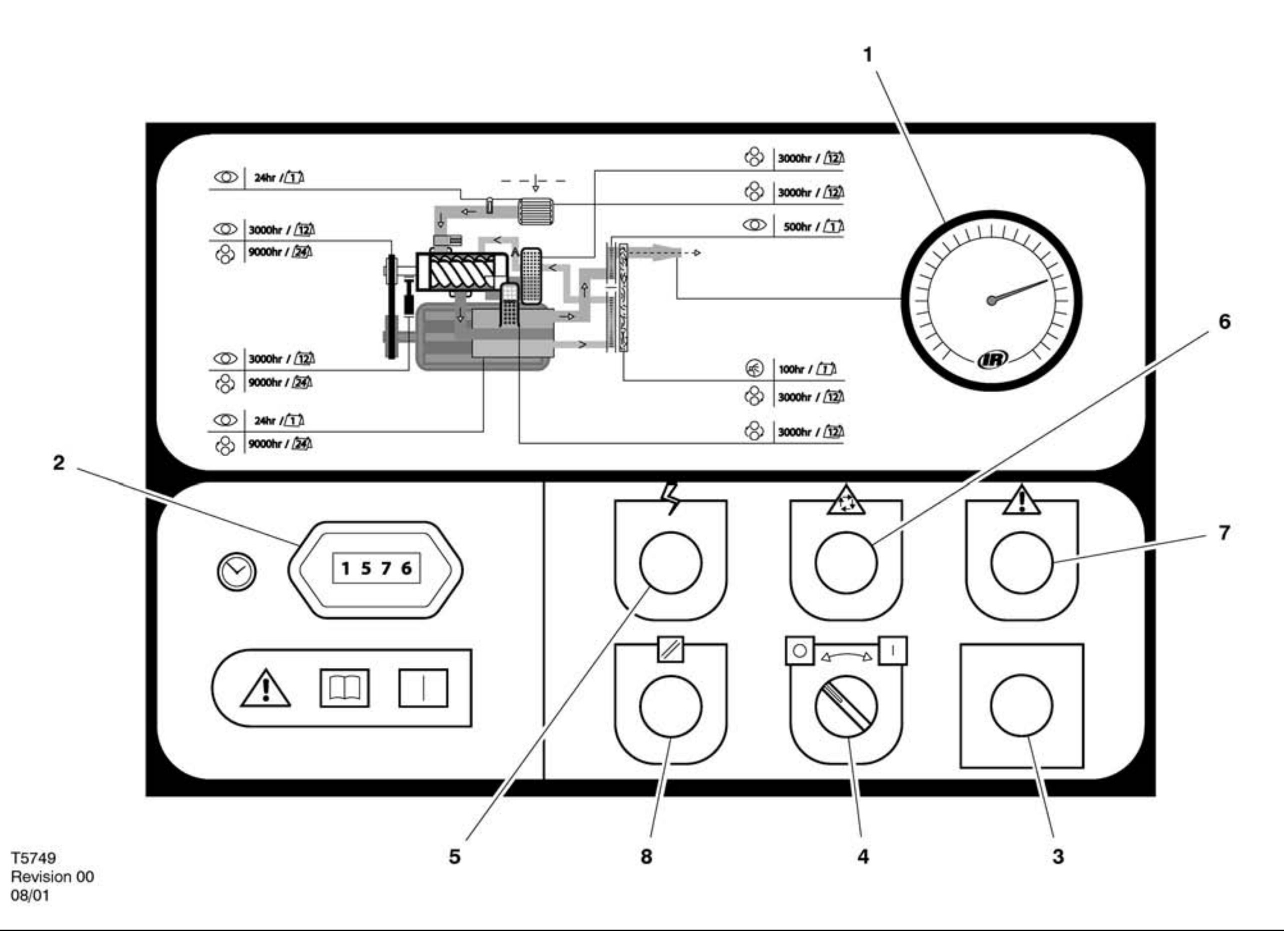



**LEXIQUE**

1. Manométre
2. Pressostat
3. Té
4. Connecteur
5. Distributeur
6. Coude
7. Té, fonctionnement mâle
8. Reduction
9. Electro vanne
10. Electro vanne
11. Filtre à air témoin
12. Mamelon
13. Adapteur
14. Soupape d'admission

**NOTES:**

A. Tuyauterie 3/8 pouce
B. Tuyauterie 1/4 pouce




1. **MANOMETRE**
   Indique la pression du système.

**DANGER!**
**NE FAITES PAS FONCTIONNER le compresseur à des pressions de délestage supérieures à la pression nominale.**

2. **COMPTEUR HORAIRE**
   Indique le nombre total d'heures de fonctionnement du compresseur.

3. **ARRET D'URGENCE**
   Appuyé, ce bouton arête immédiatement le compresseur. L'indicateur de 'Mise sous tension' reste illuminé. Le bouton d'arrêt d'urgence doit être relâché avant de remettre le compresseur en marche.

4. **DEMARRAGE / ARRET**
   Quand ce bouton est mis sur la position de marche 'ON', il entraîne le démarrage de la machine dans les conditions de charge s'il y a une demande d'air. S'il n'y a pas de demande d'air, la machine fonctionne sans charge avant de s'arrêter automatiquement.
   Quand ce bouton est mis sur la position d'arrêt 'OFF', il décharge et arête la machine si elle est en marche. Si l'unité est en 'redémarrage auto', ce bouton empêche l'unité de redémarrer quand il y a une demande d'air.

5. **SOUS TENSION (Vert)**
   Indique la présence de courant au contrôleur.

6. **REDEMARRAGE AUTOMATIQUE (Blanche)**
   Indique que le compresseur a coupé par manque de besoin en air. La machine redémarrera et repartira en charge dès que la demande reviendra.

7. **DEFAUT / AVERTISSEMENT POUR TEMPERATURE D'AIR ELEVEE (Rouge)**
   Fermer ou débrancher l'isolateur électrique. Chercher la cause du défaut.

8. **TOUCHE DE REMISE A L'ETAT INITIAL**
   Appuyez sur cette touche pour remettre le système de contrôle à l'état initial en cas d'arrêt d'urgence du compresseur.

**AVANT LA MISE EN MARCHE**

1. Vérifier la machine, s'assurer de la bonne fixation des couvercles de protection et qu'il n'y a pas d'obstructions dans le circuit de ventilation ou dans les zones d'accès autour de la machine.

2. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Ajoutez du liquide le cas échéant.

3. Assurez–vous que le robinet de purge principal est ouvert.

4. Mettre en marche l'isolateur électrique. L'indicateur de mise sous tension (5) s'illumine indiquant que les lignes et le contrôle sont sous tension.

5. Vérifier le sens de rotation à chaque démarrage ou à la suite d'interruption de l'alimentation électrique.

**AVERTISSEMENT**
**Assurez–vous que tous les capots de protection sont en place.**

**L'échappement d'air de refroidissement peut contenir des débris volants. Il faut par conséquent avoir une protection pour éviter toute blessure possible.**

**MISE EN MARCHE**

1. Pousser le bouton (8) de remise à l'état initial. L'indicateur de défaut (7) s'éteint. Mettre l'interrupteur Marche/Arrêt (4) en marche (ON). Le compresseur démarre et charge automatiquement.

**ARRET NORMAL/D'URGENCE**

1. Mettre l'interrupteur Marche/Arrêt (4) en arrêt (OFF). Le compresseur décharge et s'arrête.

2. Appuyez sur le bouton **ARRÊT D'URGENCE** (3) et le compresseur s'arrête immédiatement.

3. Mettez l'isolateur électrique hors circuit.

**ATTENTION**
**A la suite d'arrêt, il ne faut jamais laisser l'unité inactive avec une pression au réservoir d'air comprimé et au circuit de séparation.**

## Programme de Maintenance Série UP

| PÉRIODE | MAINTENANCE |
|---|---|
| **Toutes les 24 heures de fonctionnement** | Vérifier le niveau de coolant, en remettre si nécessaire. |
| **Vérifier la machine contre les fuites, la formation de poussière ou les vibrations et les bruits anormaux** | En cas de doute, informer et demander l'assistance du distributeur agréé Ingersoll Rand. |
| **Quand le compresseur est équipé d'un réservoir d'air comprimé** | Drainer le condensat du réservoir d'air comprimé ou s'assurer du bon fonctionnement du drainage automatique. |
| **Vérifier l'ensemble de pré filtrage** | Nettoyer à l'air comprimé si nécessaire |
| **Si l'indicateur du filtre à air se verrouille en position rouge avant la fin de la période de changement de 2 000 heures/1 an** | Vérifier l'état du filtre. Changer le filtre à air si nécessaire. Un environnement poussiéreux nécessite un remplacement plus fréquent ou bien un dépoussiéreur (optionnel) de grandes capacités de filtrage.<br>(l'indicateur doit être contrôlé lorsque le groupe est à l'arrêt) |
| **Après les premières 150 hrs** | Changer le filtre coolant. |
| **Tous les mois ou toutes les 100 heures** | Enlever et nettoyer l'ensemble de l'élément de pré filtrage et remplacer si nécessaire.<br>Vérifiez l'absence de matériaux étrangers dans le(s) radiateur(s). Nettoyez–le(s) le cas échéant en les soufflant avec de l'air comprimé ou par nettoyage sous pression. |
| **Chaque année ou les 2000 heures de fonctionnement** | Changer le filtre du produit de refroidissement.<br>Inspecter le m oteur avec accessoires graissés - paliers graissés, suivant la plaque signalétique du moteur<br>Inspectez le tamis du filtre de retour pour vérifier qu'il n'est pas colmaté, et nettoyez–le si nécessaire.<br>Changer la cartouche de séparation.<br>Changer l'élément filtrant.<br>Prélevez un échantillon de fluide e refroidissement pour l'analyser.<br>Changer l'ensemble de l'élément de pré filtrage.<br>Contrôler le clapet de la vanne d'admission et le reconditionner si nécessaire.<br>Vérifier à l'œil nu les courroies d'entraînement et le ressort à gaz de serrage. |
| **La fréquence d'inspection du réservoir à air comprimé peut être définie par la législation locale ou internationale.** | Cuve avecséparateuret récepteurd'air, si monté<br>Inspecter entièrement toutes les surfaces externes et les fixations. Signaler toute corrosion excessive, dommage mécanique ou résultant d'impact, fuite ou autre dégâts. |
| **Tous les deux ans ou 8000 heures de fonctionnement** | Remplacez la courroie d'entraînement et le ressort à gaz.<br>Remplacer le coolant au premier des termes échus.<br>Vérifier et remplacer tous les articles qui ont fait 2000 heures de service.<br>Nettoyer et graisser de nouveau les paliers des moteurs ODP.<br>Monter les éléments de conditionnement suivants:<br>Kit d'électrovannes<br>Kit soupape d'admission<br>Kit vanne de Pression Minimale<br>Installez les pièces reconditionnées suivantes, en fonction des besoins.<br>Electro–vannes<br>Kit – soupape d'alimentation<br>Kit – soupape de pression minimum<br>Kit de soupape thermostatique |
| **Tous les 4 ans ou les 16000 heures de fonctionnement** | Remplacez toutes les tubulures.<br>Démonter, nettoyer et graisser de nouveau ou remplacer les paliers du moteur sur les moteurs avec accessoires graissés<br>Remplacer les roulements étanches sur les moteurs accessoires sans graisse.<br>Monter les basculeurs de remplacement du contacteur électrique. |
| **6 ans/16000 hueres, ou en fonction de la réglementation locale ou nationale.** | Réservoir de séparation.<br>Enlever la plaque de fermeture et tout autre organe accessoire. Nettoyer convenablement et vérifier les surfaces intérieures. |

**MAINTENANCE DE ROUTINE**

Cette section va traiter les différents composants qui réclament un entretien périodique et un remplacement.

. Il est à remarquer que les intervalles d'entretien requis peuvent être réduits considérablement à cause du mauvais environnement de fonctionnement. Ceci comprendrait les effets de contamination atmosphérique et de température élevée.

La TABLEAU DE MAINTENANCE ndique les différents composants et les intervalles entre intervention lors des services de maintenance. Les capacités d'huile et les autres peuvent être trouvé dans les INFORMATIONS GÉNÉRALES de ce manuel.

L'air comprimé peut être dangereux s'il est mal utilisé. Avant d'intervenir sur la machine, s'assurer que toutes les pressions soient éliminées du système et que la machine ne peut être démarrée accidentellement.

**ATTENTION: Avant de commencer tous travaux sur le compresseur, il faut ouvrir, verrouiller et plomber le câblage électrique principal, débrancher et fermer la soupape d'isolation sur la sortie du compresseur. Mettez l'appareil à l'air en dévissant lentement d'un tour le bouchon de remplissage du liquide de refroidissement. Ceci ouvre un trou de mise à l'air percé dans le bouchon, permettant à la pression de l'air comprimé de se libérer à l'air libre. N'enlevez pas le bouchon jusqu'à ce que la pression soit complètement tombée dans le compresseur. Mettez les canalisations à l'air également en ouvrant la soupape de purge. Lorsque vous ouvrez le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement ou la soupape de purge, maintenez–vous à distance de la sortie de soupape et mettez des lunettes de protection appropriées.**

Assurez–vous que les personnels de maintenance sont formés comme il se doit, qu'ils sont compétents et qu'ils ont lu les Manuels de Maintenance.

**Avant de commencer tous travaux de maintenance, assurez–vous que:–**

. Tout l'air comprimé est évacué et isolé du système. Si le clapet de dépressurisation automatique est utilisé pour ce faire, laissez suffisamment de temps pour que le processus se termine complètement.

. Vérifiez que la machine ne peut pas être mise en marche inopinément.

. Toutes les sources d'alimentation électriques résiduelles (secteur et batteries) sont isolées.

**Avant d'ouvrir ou de déposer des panneaux ou des capots *à l'intérieur* de la machine, assurez–vous que:–**

. Toute personne ayant accès à la machine est au courant du niveau réduit de protection et des dangers supplémentaires, dont les surfaces chaudes et les pièces en mouvement intermittent.

. Vérifiez que la machine ne peut pas être mise en marche inopinément.

**Avant de commencer des travaux de maintenance sur une machine en fonctionnement, assurez–vous que:–**

**DANGER!**
**Seuls des personnels formés correctement et compétents sont en mesure d'effectuer des travaux de maintenance lorsque le compresseur fonctionne ou lorsque l'alimentation électrique est connectée.**

. Les travaux se limitent aux tâches qui doivent être menées à bien alors que la machine fonctionne.

. Les travaux effectués lorsque les systèmes de protection neutralisés ou déposés se limitent uniquement aux tâches qui doivent être menées à bien lorsque la machine fonctionne sans ces systèmes de protection neutralisés ou déposés.

. Tous les dangers présents sont connus (par exemple les composants sous pression, les composants sous tension, les panneaux, les capots et les plaques de garde déposés, entrée et sortie d'air, pièces en mouvement intermittent, sortie de la soupape de sécurité, etc...)

. Des équipements de protection appropriés sont portés.

. Les vêtements flottants, les bijoux, les cheveux longs, etc... sont sécurisés.

. Des panneaux indiquant que des *travaux de maintenance sont en cours* sont installés de telle manière à ce qu'ils soient clairement visibles.

**Une fois les tâches de maintenance terminées, et avant de remettre la machine en service, assurez–vous que:–**

. La machine a été essayée d'une manière adéquate.

. Toutes les protections et tous les systèmes de sécurité sont remontés et fonctionnent correctement

. Tous les panneaux sont remis en place, le capot et les portes fermés.

. Les matériaux qui présentent un risque doivent être effectivement contrôlés et éliminés conformément aux normes de la protection de l'environnement locales et nationales.

**ATTENTION**
**Ne toucher aux purgeurs ou à n'importe quel autre composant du compresseur sous aucun prétexte sans s'être assuré que le compresseur est COMPLETEMENT ARRETE, le courant coupé et l'ensemble dépressurisé.**

## PROCEDURE D'EMPLISSAGE DU PRODUIT DE REFROIDISSEMENT

Le réservoir est conçu pour empêcher le système de déborder. A chaud, lorsque l'unité est arrêtée d'une manière normale, le niveau dans le tube doit être à 15mm du haut de la bande verte. Ce niveau ne doit pas descendre en–dessous du niveau lorsque l'unité fonctionne à charge constante.

**ATTENTOIN**
**Veiller à utiliser le nouveau réfrigérant ULTRA COOLANT, sous risque d'annulation de la garantie du fabricant.**

## PROCEDURE DE VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Il est préférable de faire cette vidange juste après l'arrêt du compresseur car le liquide sortira plus aisément et tous les contaminants resteront en suspension.

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurrisez–la complètement.

2. Placer un récipient près du robinet de drainage.

3. Enlever doucement le bouchon d'emplissage/purge.

4. Enlever le bouchon du robinet de drainage.

5. Ouvrir le robinet de drainage et drainer le produit de refroidissement dans le récipient.

6. Fermer le robinet de drainage.

7. Remettre le bouchon dans la vanne de drainage.

8. Remplir la machine en suivant la procédure ci–dessus " remplissage réfrigérant ". Une fois le remplissage initial terminé, purger en cas de poches d'air et faire tourner la machine pendant quelques minutes en passant du cycle charge à sans charge avant de vérifier l'exactitude du niveau.

9. Remettre en place et serrer le bouchon d'emplissage d'huile.

## PROCEDURE DE CHANGEMENT DU FILTRE A COOLANT

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurrisez–la complètement.

2. Desserrer le filtre à l'aide d'un outil approprié.

3. Enlever le filtre de son logement.

4. Mettre le filtre usagé dans un sac hermétique et éliminer d'une manière sûre.

5. Nettoyer les faces de contact du logement en prenant soin d'éviter toute entrée de particules dans la machine.

6. Retirer le nouveau filtre Ingersoll Rand de remplacement de son emballage.

7. Appliquer un petit peu d'huile de graissage au joint du filtre.

8. Visser le nouveau filtre jusqu'à ce que le joint vienne en contact avec le logement. Serrer ensuite à la main d'un demi–tour supplémentaire.

9. Démarrer le compresseur et vérifier que l'ensemble ne fuit pas.

## PROCEDURE DE CHANGEMENT DE L'ELEMENT FILTRANT

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurrisez–la complètement.

2. Dévisser le boulon de fixation et retirer le vieil élément.

3. Monter le nouvel élément.

4. Remettre en place le couvercle de fixation.

## PROCEDURE DE CHANGEMENT DE LA CARTOUCHE DE SEPARATION

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurrisez–la complètement.

2. Desserrer la cartouche de séparation à l'aide d'un outil approprié.

3. Enlever la cartouche du logement Placer cette cartouche dans un sac hermétique et disposer dans un lieu d'élimination avec soin.

4. Nettoyer les faces de contact du logement.

5. Retirer la nouvelle cartouche Ingersoll Rand de son emballage.

6. Appliquer une petite quantité d'huile de graissage au joint de la cartouche.

7. Visser la nouvelle cartouche jusqu'à ce que le joint vienne en contact avec le logement. Serrer ensuite à la main d'un demi–tour supplémentaire.

8. Démarrer le compresseur et vérifier s'il y a des fuites.

**ATTENTION**
**Cette unité n'est pas conçue ou prévue pour fonctionner si elle est contaminée par la silicone. Les lubrifiants, les graisses ou autres articles qui peuvent contenir de la silicone ne doivent pas être utilisés sur cette unité.**

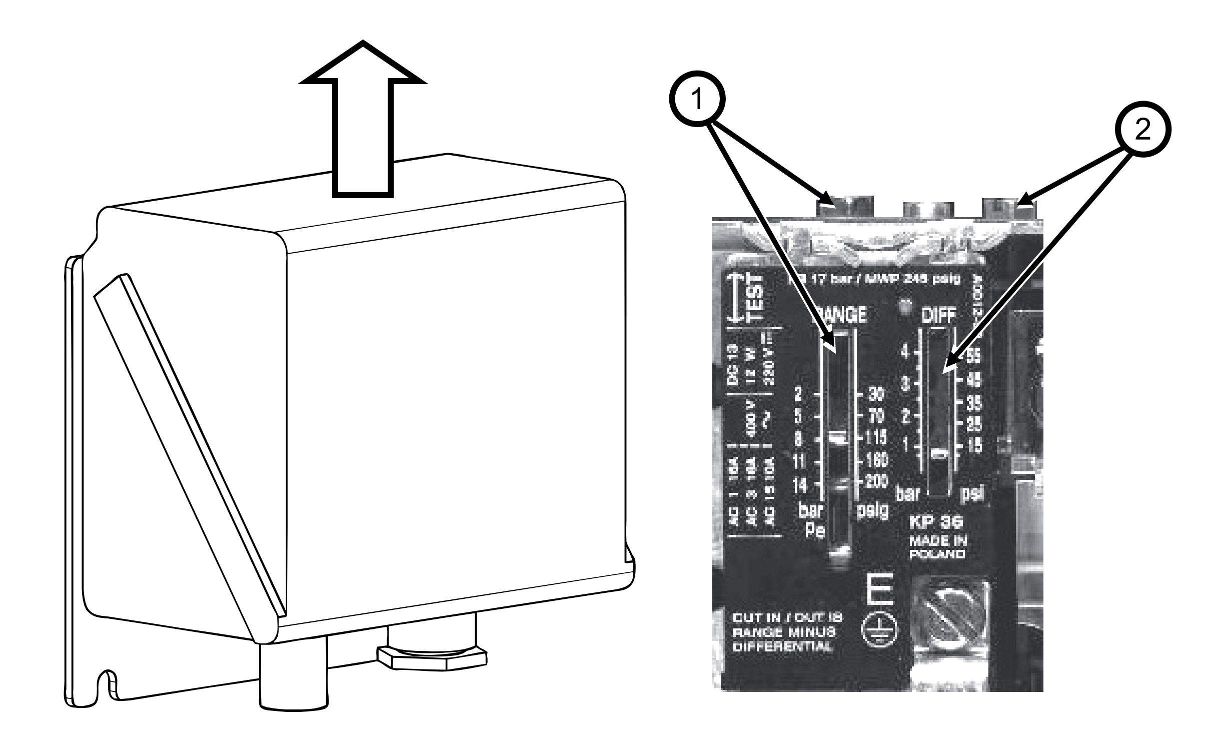
## PROCEDURE DE NETTOYAGE DU RADIATEUR

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurrisez–la complètement.

2. Enlever le couvercle du haut pour accéder au refroidisseur.

3. Nettoyer le refroidisseur.

4. Remontez en suivant l'ordre inverse.




22505309
REV. A

**REGLAGE DU PRESSOSTAT (1PS)**

**REFOULEMENT MAXIMUM**
(Point de déclenchement supérieur)

Fermer lentement la vanne d'isolation située à côté du compresseur.Observer la montée en pression et s'assurer que le pressostat s'ouvre (et décharge le compresseur) à la pression de refoulement maximum correct.

La pression maximum de sortie est indiquée sur la plaque constructeur de la machine.

NE DEPASSEZ PAS ces chiffres.

**VERIFICATION DU POINT DE CALAGE INFERIEUR**

Observer la chute de pression en ligne et noter la pression à laquelle le pressostat se ferme (et charge le compresseur).

**REGLAGE DU POINT DE CALAGE SUPERIEUR**

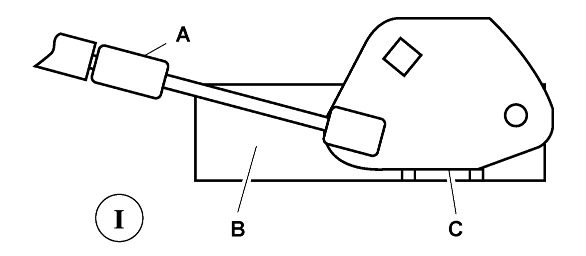
Déposez le capot et faites tourner le système de réglage [1]. L'aiguille va se déplacer. Faites tourner le système de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter le point de calage ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'abaisser.

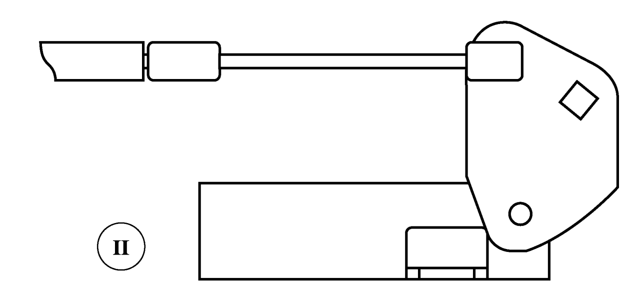
**REGLAGE DU POINT DE CALAGE INFERIEUR**

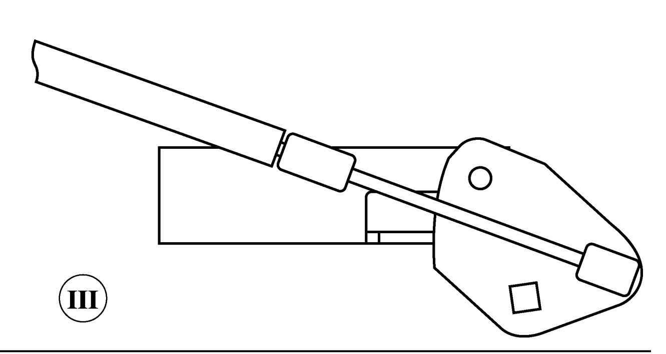
Déposez le capot et faites tourner le système de réglage [2]. L'aiguille va se déplacer. Faites tourner le système de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter le point de calage ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'abaisser.

**REMARQUE**
L'échelle du manocontact sert uniquement de guide. Utilisez le manomètre pour vérifier les points de calage supérieurs et inférieurs.

## PROCEDURE DE CHANGEMENT DE LA COUROIE / RESSORT A GAZ




A. Ressort à gaz.

B. Console support (partie d'assemblage pivotant).

C. Came de tension.

1. Arrêtez la machine, isolez ses circuits électriques et dépressurrisez–la complètement.

2. Enlever le couvercle latéral de la machine.

3. Placer une clé carrée de 1 / 2 pouce dans la came de serrage située au–dessus du airend (accès à partir de la porte avant). Tourner d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre à la position II pour relâcher la tension sur les courroies.

4. A l'aide d'un tournevis placé en dessous de la pince à ressort, desserrer les extrémités de la rotule des goujons sphériques aux extrémités du ressort à gaz.

5. Remettre en place les ressorts à gaz et les goujons en même temps en enlevant et en remplaçant les goujons. Pousser ensuite pour mettre en place le nouveau gaz à ressort sur les goujons.

6. Tourner la came de serrage d'un quart de tour à la position III pour relever et supporter le airend. Placer une cale en bois ou une cale similaire en dessous du réservoir de séparation pour le soutenir.

7. Remettre en place les courroies du côté gauche de la machine.

8. Pour remettre la tension du ressort à gaz, tourner la came de serrage d'un demi–tour dans le sens des aiguilles d'une montre à la position I.

9. Faites tourner le système de transmission pour vérifier l'alignement des rainures de la courroie sur les poulies.

## ROBINET DE PURGE ELECTRIQUE

### DESCRIPTION DU PRODUIT

Le Robinet de Purge Electrique élimine le condensat d'eau et l'huile du réservoir–réceptacle d'air comprimé. Des purges supplémentaires peuvent être installées dans l'ensemble du système à air comprimé, comme par exemple les radiateurs secondaires, les filtres, les tubes d'égouttage et les dessiccateurs.

Le robinet de purge électrique fonctionne par l'intermédiaire d'une minuterie, qui peut être réglée pour purger automatiquement le réservoir d'air à des intervalles pré–déterminés par l'opérateur.

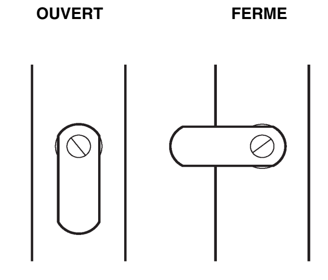
Les caractéristiques principales sont les suivantes :

- Fonctionnement 100% continu
- Boîtier NEMA 4
- Réglage de marche (0,5mn – 10 secondes)
- Réglage d'arrêt (0,5 – 45 minutes)
- Déclencheur en acier inoxydable
- LED indiquant la mise sous tension
- LED indiquant que le robinet est ouvert
- Priorité manuelle.

### FONCTIONNEMENT

1. Ouvrez le robinet à boisseau de la trémie.

Robinet à boisseau de la trémie




2. Réglez les boutons de marche et d'arrêt de la minuterie. Consultez la rubrique REGLAGE DE LA MINUTERIE (ci–dessous) pour obtenir l'explication des réglages.

3. Vérifiez l'absence de fuites d'air lorsque le compresseur fonctionne.

### REGLAGE DE LA MINUTERIE

Le réglage « arrêt » détermine l'intervalle entre les cycles, de 30 secondes à 45 minutes. Le réglage «marche » détermine le laps de temps pendant lequel le compresseur purge le condensat.

Le rythme du cycle et la durée d'ouverture du robinet de purge doivent être ajustés pour que celui–ci s'ouvre juste assez longtemps pour éliminer le condensat. La minuterie est réglée correctement lorsque le système s'ouvre et élimine le condensat et purge de l'air pendant environ une seconde avant de se refermer. Les réglages peuvent dépendre de plusieurs facteurs, y compris l'humidité et le cycle de fonctionnement du compresseur.

### RECHERCHE DE PANNES

| PANNE | RAISON | ACTION |
|---|---|---|
| **Le robinet ne se ferme pas** | Débris dans l'électro–vanne, qui empêchent le diaphragme de se refermer. | Déposez l'électro–vanne, démontez–la, nettoyez–la et remontez–la. |
| | Court–circuit dans un composant du circuit électrique. | Vérifiez et remplacez le câble d'alimentation, ou la minuterie le cas échéant. |
| **La minuterie ne se déclenche pas** | Pas d'alimentation électrique. | Mettez l'ensemble sous tension. |
| | Anomalie de fonctionnement de la minuterie. | Remplacez la minuterie. |
| | Orifice obstrué. | Nettoyez le robinet. |
| | Anomalie de fonctionnement de l'électro–vanne. | Remplacez l'électro–vanne. |
| | Trémie bouchée. | Nettoyez la trémie. |

### MAINTENANCE

Nettoyez régulièrement le filtre du robinet pour que la purge puisse fonctionner à sa capacité maximale. Pour ce faire, respectez la procédure suivante:

1. Fermez le robinet à boisseau à fond, pour l'isoler du réservoir d'air.

2. Appuyez sur la touche TEST de la minuterie pour purger l'air sous pression resté dans le robinet. Recommencez l'opération jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'air sous pression.

**ATTENTION ! L'air comprimé sous forte pression peut blesser (débris expulsés sous pression). Vérifiez que le robinet à boisseau de la trémie est fermé à fond et qu'il n'y a plus d'air dans le robinet avant de procéder au nettoyage.**

**3.** Déposez le bouchon de la trémie avec une clef appropriée. Si vous entendez de l'air s'échapper par l'orifice de nettoyage, ARRETEZ IMMEDIATEMENT et recommencez les étapes 1 et 2.

4. Déposez le filtre en acier inoxydable et nettoyez–le. Enlevez tous les débris qui pourraient se trouver dans le corps de la trémie avant de remonter le filtre.

5. Revissez le bouchon et serrez avec la clef.

6. Lors de la remise en service du robinet de purge électrique, appuyez sur la touche TEST pour confirmer son bon fonctionnement.

| DEFAUT | CAUSE | SOLUTION |
|---|---|---|
| **Le compresseur ne se met pas en marche** | Alimentation électrique principale ou tension de contrôle n'est pas disponible. | § Vérifier l'alimentation électrique.<br>§ Vérifier le fusible du circuit de commande.<br>§ Vérifier les bobinages secondaires du transformateur du voltage de commande. |
| | Défaut de l'Horloge Etoile–Triangle. | § Changer l'horloge du montage Etoile–Triangle. |
| **L'appareil s'arrête de temps en temps** | Température de bloc compresseur élevée | Remplir de produit de refroidissement. |
| | Surcharge moteur. | § Appliquer une surcharge pour corriger et passer au réglage manuel. |
| | Protection anti–élongation de la courroie (lorsqu'elle est installée). | Changer la courroie. |
| | Variations de tension en ligne. | § S'assurer qu'il n'y a pas une chute de tension qui dépasse 10% au démarrage et 6% Durant le fonctionnement. |
| **Forte consommation de courant** | Le compresseur fonctionne à une pression supérieure à la pression nominale. | Remettre la pression à la valeur nominale correcte de la machine. |
| | Cartouche de séparateur contaminée. | Changer le filtre à air et la cartouche du séparateur. |
| | Faible tension. | § S'assurer qu'il n'y a pas une chute de tension qui dépasse 10% au démarrage et 6% Durant le fonctionnement. |
| | Tension instable. | Corriger la tension d'alimentation. |
| | Bloc compresseur endommagé | † Changer le Airend. |
| **Faible consommation de courant** | Filtre à air contaminé. | Changer le filtre à air. |
| | Le compresseur fonctionne en mode délesté. | Remettre la pression à la valeur nominale correcte de la machine. |
| | Tension élevée. | Réduire le voltage au voltage correct de fonctionnement. |
| | Clapet d'admission défaillant. | † Monter le kit d'entretien de la soupape d'admission. |
| **Forte pression de sortie** | Défaut de réglage du contacteur manométrique. | Remettre ou régler la pression à la pression nominale correcte de la machine. |
| | Electrovanne de charge défaillante. | † Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de charge. |
| | Soupape de purge défaillante. | † Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de purge. |
| | Mauvais fonctionnement de la soupape d'admission. | † Monter le Kit d'entretien de la soupape d'entretien. |
| **Faible pression dans le système** | Cartouche de séparateur contaminée. | Monter une nouvelle cartouche du séparateur. |
| | Calage de manocontact incorrect. | Régler la pression à la pression nominale correcte de la machine. |
| | Défaillance de la soupape de pression minimum. | † Monter le Kit d'entretien de la soupape à pression minimale. |
| | Electrovanne de charge défaillante. | † Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de charge. |
| | Soupape de purge défaillante. | † Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de purge. |
| | Courroie qui patine. | Monter la nouvelle courroie et le dispositif de serrage. |
| | Le système d'air fuit. | † Arrêter les fuites. |
| | Mauvais fonctionnement de la soupape d'admission. | † Monter le Kit d'entretien de la soupape d'admission. |
| | La demande en air comprimé du système dépasse le débit du compresseur. | Réduire la demande ou installer un compresseur supplémentaire. |

**NOTES:**

§ Doit être effectué par un électricien qualifié.

† Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un technicien agréé par Ingersoll Rand seulement.

| DEFAUT | CAUSE | | SOLUTION |
|---|---|---|---|
| **Déclenchements du compresseur dus aux surchauffes.** | Le compresseur fonctionne à une pression supérieure à la pression nominale. | | Régler la pression à la pression nominale correcte de la machine. |
| | Ensemble de pré filtrage bloqué. | | Nettoyer / remplacer l'ensemble de pré filtrage. |
| | Radiateur bouché. | | Nettoyer le refroidisseur. |
| | Carénages absents ou mal montés | | Vérifiez que tous les carénages sont correctement montés |
| | Faible niveau de liquide de refroidissement. | | Remplir avec du produit de refroidissement et vérifier s'il y a des fuites. |
| | Température ambiante élevée. | | Remise du compresseur sur site. |
| | Débit d'air de refroidissement restreint. | | Assurer l'écoulement correct d'air au compresseur. |
| **Consommation excessive de liquide de refroidissement** | Fuite de l'élément séparateur. | | Monter une nouvelle cartouche du séparateur. |
| | Purge de l'élément séparateur bouchée | † | Enlever les organes accessoires et nettoyer. |
| | Le compresseur fonctionne en–dessous de la pression nominale. | | Régler la pression à la pression nominale correcte de la machine. |
| | Fuite dans le système de refroidissement. | † | Arrêter les fuites. |
| **Niveau de bruit excessif** | Le système d'air fuit. | † | Arrêter les fuites. |
| | Défaillance dans le bloc compresseur. | † | Changer le Airend. |
| | Glissement ou patinage des courroies. | | Remplacer la courroie et le dispositif de serrage. |
| | Défaillance moteur. | † | Remplacer le moteur. |
| | Pièces mal serrées. | † | Assujettir les parties desserrées. |
| **Fuite au niveau du joint d'arbre** | Joint d'arbre défaillant. | † | Monter le Kit du joint de l'arbre du Airend. |
| **La soupape de sécurité s'ouvre** | Calage de manocontact incorrect. | | Remettre ou régler la pression à la pression nominale correcte de la machine. |
| | Défaillance de la soupape de pression minimum. | † | Monter le Kit d'entretien de la soupape à pression minimale. |
| | Electrovanne de charge défaillante. | † | Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de charge. |
| | Soupape de purge défaillante. | † | Monter le Kit d'entretien de l'électrovanne de purge. |
| | Mauvais fonctionnement de la soupape d'admission. | † | Monter le Kit d'entretien de la soupape d'admission. |
| **Résidus de couleur noire sur la plaque de garde de la courroie/le boîtier du radiateur** | Courroie qui patine. | | Remplacer courroie et dispositif de serrage. |
| | Poulies mal alignées. | | Aligner les poulies. |
| | Poulies usées. | † | Remplacer les poulies et la courroie. |
| | Défaillance du bras pneumatique | | Remplacer courroie et dispositif de serrage. |
| **La soupape de sécurité souffle lorsque le ompresseur se met en charge.** | MPV Stuck fermé. | | Arracher MPV, examiner et réparer si nécessaire |
| | Panne de la soupape de sécurité. | | Vérifier le réglage de la soupape de sécurité et la pression nominale. |

**NOTES:**

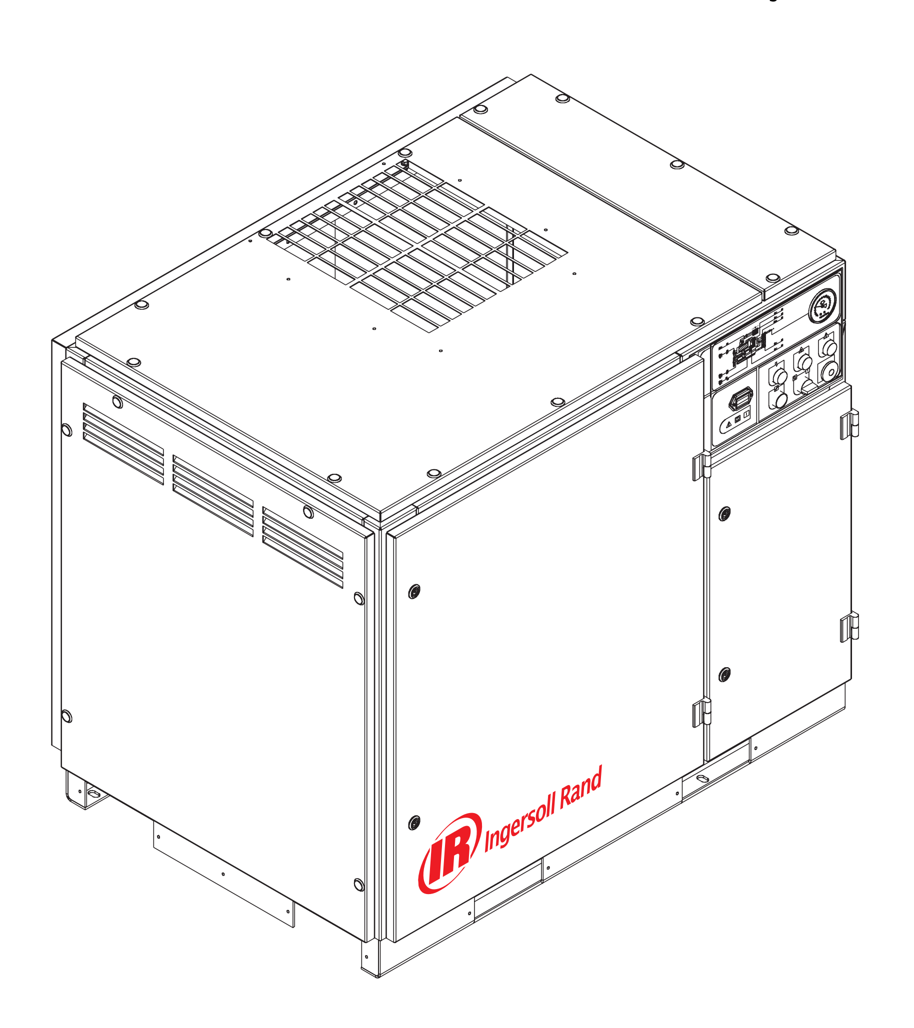
§ Doit être effectué par un électricien qualifié.

† Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un technicien agréé par Ingersoll Rand seulement.




# UP6 15, UP6 20, UP6 25, UP6 30
# 60Hz

## MANUAL DE OPERAÇAO E CONSERVAÇAO






**Este Manual contem informações importantes sobre segurança e tem de estar à disposição de quem trabalhe com a máquina e faça a sua manutenção.**


C.C.N. : 80445158 pt
REV. : A
DATA : OUTUBRO 2008

# GRUPO COMPRESSOR DE AR GARANTIA FORMAL E ARRANQUE REGISTADO

## Garantia

A Companhia garante que o equipamento por ela fabricado e entregue segundo as condições aqui estipuladas estará livre de defeitos de material e de mão de obra durante um período de doze meses a partir da dada da entrada do Equipamento em funcionamento ou de dezoito meses a partir da data de despacho da fábrica, conforme o que ocorrer primeiro. O Comprador está obrigado a comunicar prontamente por escrito à Companhia dentro do referido período qualquer falha no cumprimento desta garantia, perante isso a Companhia fará, ao seu critério, a correcção de tal não conformidade, por meio de reparação a tal equipamento ou, fornecerá uma peça de substituição F.O.B. no ponto de despacho, desde que o Comprador tenha armazenado, instalado, mantido e usado tal Equipamento de acordo com as boas práticas da indústria e tenha cumprido com as recomendações específicas da Companhia.
Acessórios ou equipamento fornecido pela Companha, mas fabricado por outros, terá todas as garantias que os fabricantes tenham transferido para a Companhia e que possam ser passadas ao Comprador. A Companhia não será responsável por quaisquer reparações, substituições ou regulações ao Equipamento ou em quaisquer custos de mão de obra executada pelo Comprador ou por outros sem autorização prévia por escrito da Companhia.

Os efeitos de corrosão, erosão e desgaste normal estão especificamente excluídos desta garantia. As garantias de desempenho estão limitadas às especificamente indicadas na proposta da Companhia. A não ser que a responsabilidade para cumprir com garantias de desempenho esteja limitada a ensaios especificados, a obrigação da Companhia será a de corrigir da maneira e pelo período de tempo acima providenciado.

A COMPANHIA NÃO DÁ QUALQUER OUTRA GARANTIA OU RECLAMAÇÃO FUNDAMENTADA SEJA DE QUE ESPÉCIE FOR, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, EXCEPTO A DE TÍTULO E POR ISSO TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDADE E APTIDÃO PARA UM DETERMINADO PROPÓSITO, FICAM NESTE DOCUMENTO RENUNCIADAS.

A correcção por parte da Companhia de faltas de conformidade, sejam patentes ou latentes, do modo e durante o período de tempo acima providenciado constituirá cumprimento total de todas as responsabilidades da Companhia para tais faltas de conformidade, estejam baseadas em contracto, negligência de garantia, indemnização, responsabilidade directa ou de outra forma com respeito a ou advindo de tal Equipamento.

O comprador não trabalhará com Equipamento que seja considerado estar deficiente sem primeiro avisar a Companhia por escrito de que tenciona fazer isso. Qualquer uso do Equipamento nessas circunstâncias será por conta e risco do Comprador e de sua exclusiva responsabilidade.

Note que esta é uma garantia normalizada da Ingersoll Rand. Qualquer garantia em vigor na altura da aquisição do compressor ou negociada como parte da encomenda pode ter precedência sobre esta garantia.

Registo 'on–line' em air.ingersollrand.com

Ingersoll Rand Air Solutions
Customer Solutions Center
800–B Beaty Street
Davidson, NC 28036

air.ingersollrand.com

## ÍNDICE



## ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

#### Para números de série, contacte a Ingersoll Rand.

**–>####** Até ao número de série
**####–>** A partir do número de série
***** Não ilustrado
† Opções
**NR** Não necessário
**AR** A quantidade necessária
**SM** Sitemaster/Sitepack
**HA** Máquina para temperatura ambiente alta
**WC** Máquina refrigerada a água
**AC** Máquina refrigerada a ar
**ERS** Sistema de recuperação de energia
**T.E.F.C.** Motor totalmente fechado, arrefecido por ventilador (IP55)
**O.D.P.** Protegido (motor)

O conteúdo deste manual é considerado como sendo confidencial e propriedade da Ingersoll Rand e não pode ser reproduzido sem prévia autorização escrita.

Nada contido neste documento pode ser entendido como qualquer compromisso, garantia expressa ou subentendida, relativamente aos produtos Ingersoll Rand nele descritos. Qualquer garantia, ou outras condições de venda, estará de acordo com os termos normais e condições de venda para tais produtos e que são fornecidos a pedido.

Este manual contem instruções e dados técnicos que cobrem todas as operações de rotina e programa de tarefas de manutenção feitas por pessoal de operações e manutenção. Reparações gerais estão além do âmbito deste manual e devem ser referidas para uma secção de serviços Ingersoll Rand autorizada.

Todos os acessórios, tubos e ligadores agregados ao sistema de ar comprimido devem ser:

. de boa qualidade, obtidos de um fabricante com boa reputação e, sempre que possível do tipo aprovado por Ingersoll Rand.
. na totalidade para uma pressão nominal pelo menos igual à pressão de trabalho máxima admissível da máquina.
. compatíveis com o líquido de arrefecimento/lubrificante do compressor.
. acompanhados das instruções para uma montagem, funcionamento e manutenção de confiança.

Podem ser obtidas informações sobre equipamento aprovado, através dos departamentos de Serviço Ingersoll Rand.

O uso de peças de substituição não genuínas para além das incluídas dentro da lista de peças aprovadas da Ingersoll Rand pode originar condições de risco sobre as quais Ingersoll Rand não tem controlo. Porisso Ingersoll Rand não aceita qualquer responsabilidade por perdas causadas por equipamento onde estejam montadas peças de reparação não aprovadas. As condições de garantia normal podem ser afectadas.

A Ingersoll Rand reserva–se o direito de alterar ou melhorar os seus produtos sem aviso e sem incorrer na obrigação de realizar tais modificações ou melhorias nos produtos já vendidos.

Os usos concebidos para a máquina estão assinalados em baixo e são também apresentados exemplos de usos não aprovados, de qualquer forma Ingersoll Rand não pode prever todas as situações de trabalho que possam aparecer.

**SE TIVER DÚVIDAS CONSULTE O ENCARREGADO.**

Esta máquina foi concebida e fornecida para ser usada somente nas seguintes condições e aplicações especificadas:

. Compressão de ar ambiente normal não contendo gases adicionais ou detectáveis, vapores ou partículas.
. Trabalho dentro da amplitude de temperaturas especificada na secção de INFORMAÇÃO GERAIS neste manual.

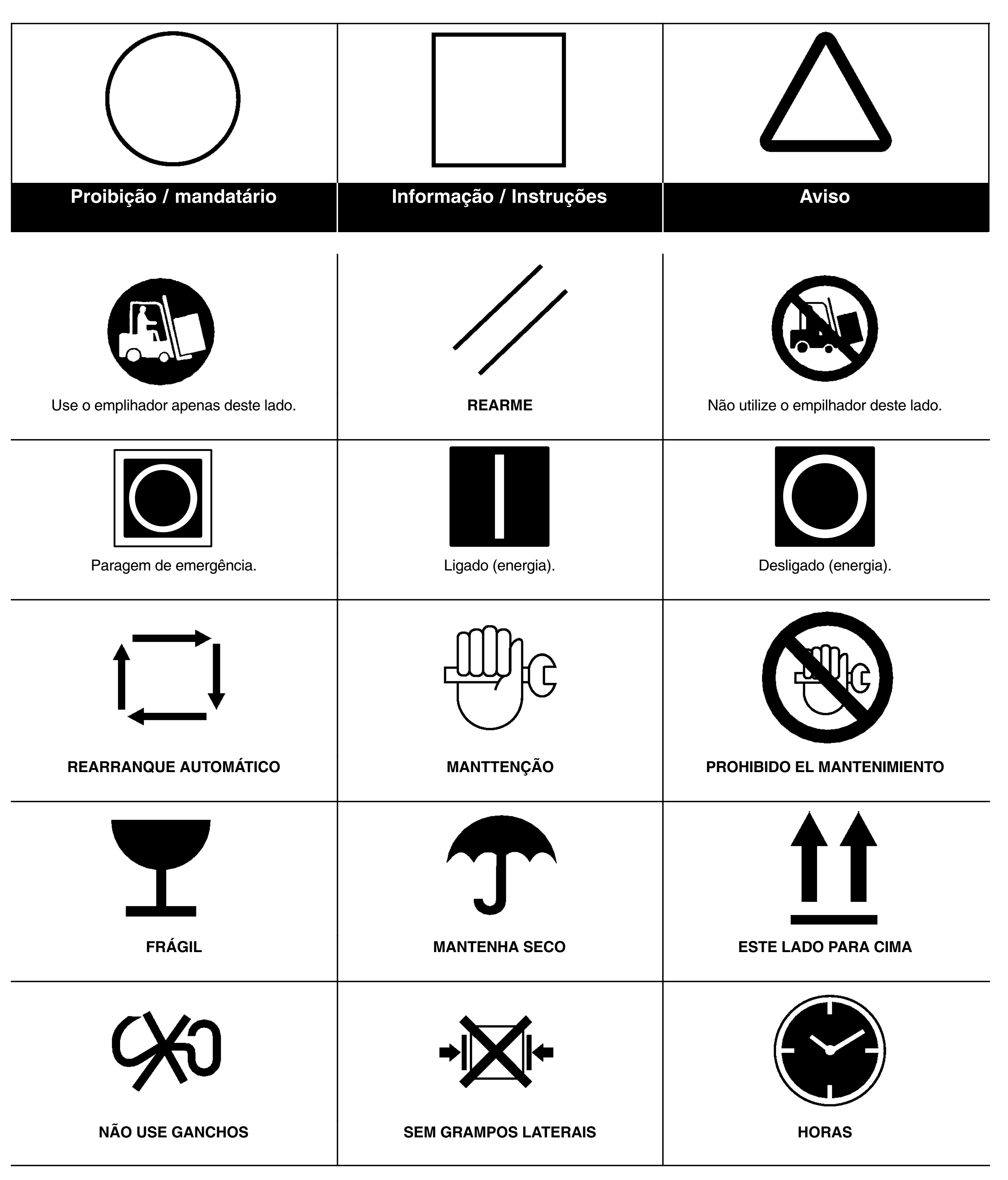
**O uso da máquina em qualquer das situações tipo apresentadas no quadro 1:**
**a) Não é aprovado por Ingersoll Rand,**
**b) Pode pôr em perigo a segurança dos utilizadores e outras pessoas, e**
**c) Pode prejudicar qualquer reclamação apresentada a Ingersoll Rand.**

| TABLA 1 |
|---|
| Uso da máquina para gerar ar comprimido para:<br>a) consumo humano directo<br>b) consumo humano indirecto, sem filtragem adequada e sem verificações de pureza. |
| Uso da máquina para além da amplitude de temperatura ambiente especificada na SECÇÃO DE INFORMAÇÃO GERAIS deste manual. |
| Uso da máquina quando exista qualquer risco presente ou previsível de níveis perigosos de vapores ou gases inflamáveis.<br>POR NÃO TER SIDO CONCEBIDA PARA ESSE FIM, ESTA MÁQUINA NÃO PODE SER USADA EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS, INCLUINDO SITUAÇÕES ONDE POSSAM ESTAR PRESENTES GASES OU VAPORES INFLAMÁVEIS. |
| Uso da máquina montada com componentes não aprovados por Ingersoll Rand. |
| Uso da máquina com componentes de comando ou de segurança em falta ou avariados. |

A companhia não pode ser responsibilizada por eventuais erros de traducão da versao Inglesa original.

# SÍMBOLOS ISO

### CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ISO



# 4 AUTOCOLANTES

| | | |
|---|---|---|
| TENSÃO | INSPECCIONAR | X<br>Cada X meses, se for antes que o exigido pelas horas de trabalho. |
| MUDAR / SUBSTITUIR | LIMPAR | |

# SÍMBOLOS ANSI

### CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ANSI

## ⚠ PELIGRO

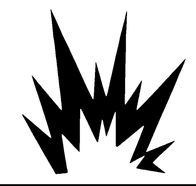


AR DE ENTRADA. Poderá conter monóxido de carbono ou outros contaminantes. Causará graves ferimentos ou morte. Os compressores de ar da Ingersoll Rand não têm a finalidade e não são aprovados para fornecer ar para respiração. O ar comprimido não deve ser usado para aplicações de respiração de ar a menos que seja tratado de acordo com todos os códigos e regulamentações aplicáveis.

## ⚠ ADVERTÊNCIA



VOLTAGEM PERIGOSA. Poderá causar graves ferimentos ou morte. Desligue da força antes de fazer reparos ou manutenção. Trave e coloque etiquetas na máquina.



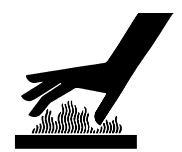
RISCO DE FOGO OU EXPLOSÃO. Faiscas elétricas dos componentes do compressor podem inflamar líquidos ou vapores, o que pode ocasionar ferimentos graves.
Nunca ponha o compressor em funcionamento próximo de líquidos ou vapores inflamáveis. Se o compressor for usado para pulverizar materiais inflamáveis, mantenha–o pelo menos 20' (6 metros) afastado da zona de pulverização.



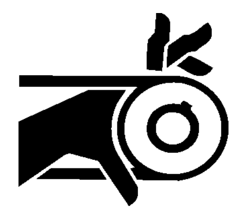
AR SOB ALTA PRESSAO. Os tanques enferrujados podem causar explosão e graves ferimentos ou morte. Receptor sob pressão. Operador deverá aliviar a pressão no tanque antes de realizar a manutenção. Além do dreno automático, opere a válvula manual de drenar semanalmente. Dreno manual localizado no fundo do tanque.



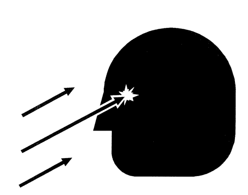
PEÇAS EM MOVIMENTO. Poderão causar graves ferimentos. Não opere sem os protetores instalados. A máquina poderá dar partida automaticamente. Desligue da força antes de fazer reparos ou manutenção. Trave e coloque rótulos na máquina.



SUPERFÎCIES QUENTES. Poderão causar ferimentos. Não toque. Deixe esfriar antes de fazer reparos ou manutenção.

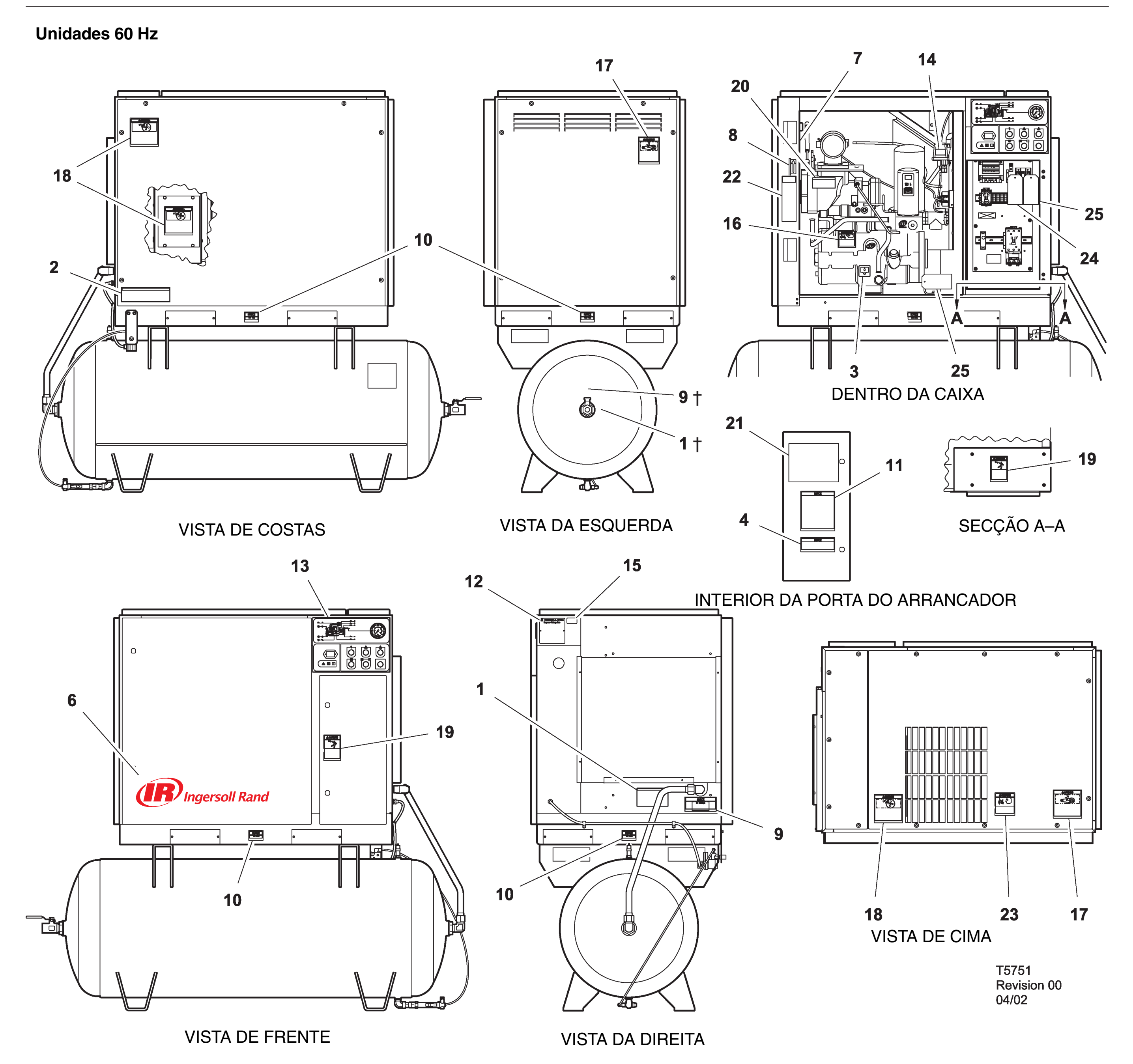


Polias e correias em movimento estão expostas.
Pode causar ferimentos graves ou morte.
Não opere com as proteções removidas.
Desligue a maquina e sinalize para os operadores antes de excutar algum serviço.



O fluxo do ar de escapamento poderá conter fragmentos lançados.
Deverá sempre ser utilizada proteção de segurança.

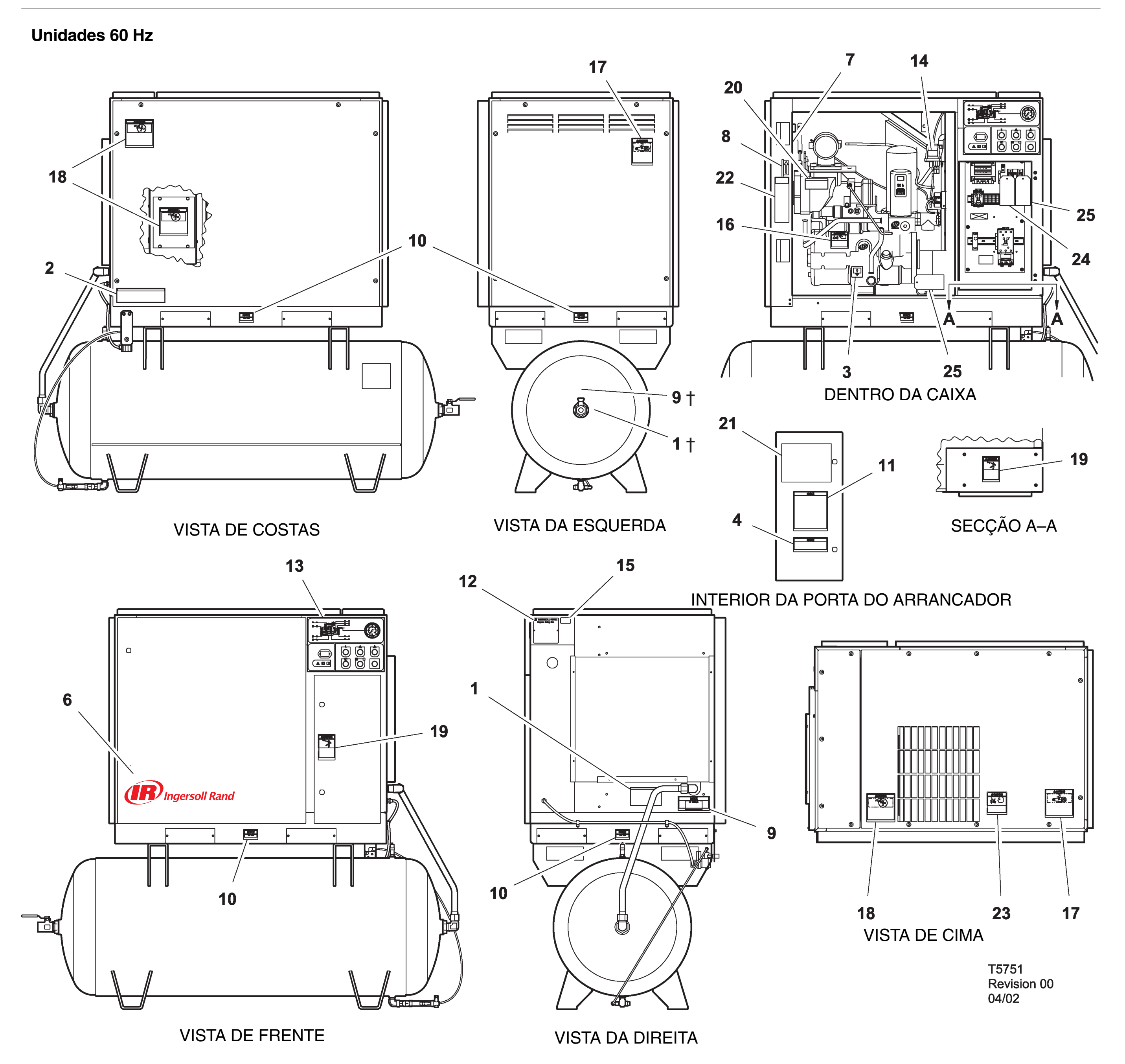
**Unidades 60 Hz**




| Item | ccn | Qtd. | Descrição |
|---|---|---|---|
| 1 | 32343519 | 1 | Autocolante, advertência ar contaminado<br>Localizado junto da abertura de descarga de ar do depósito nas unidades montadas no depósito |
| 2 | 32343576 | 1 | Autocolante, auto drenagem depósito de ar |
| 3 | 93166460 | 1 | Autocolante, dreno de refrigerante |
| 4 | 32343501 | 1 | Autocolante, duas voltagens se necessário) |
| 5 | – | | |
| 6 | 23038466 | 1 | Autocolante, Ingersoll Rand posicionamento horizontal 20“ |
| 7 | 23353147 | 1 | Autocolante, peças de manutenção |
| 8 | 30286686 | 1 | Autocolante, aviso de rotação |
| 9 | 32343543 | 1 | Autocolante, aviso de descarga de ar<br>Posicionado junto da abertura de descarga de ar de depósitos em unidades montadas no depósito |
| 10 | 93171262 | 4 | Autocolante, aviso de levantar por aqui |
| 11 | 32343493 | 1 | Autocolante, arrancador IEC regulação de sobrecarga |
| 12 | SPEC | 1 | Especificações, conjunto compressor |
| 13 | 32342669 | 1 | Autocolante, caixa arrancador |
| 14 | 32017469 | 1 | Autocolante, voltagem 120/1/60 |

† Posição opcional.

**Unidades 60 Hz**




| Item | ccn | Qtd. | Descrição |
|---|---|---|---|
| 15 | 32017436 | 1 | Autocolante, voltagem 230/3/60 |
| | 32018475 | 1 | Autocolante, voltagem 200/3/60 |
| | 32236481 | 1 | Autocolante, voltagem 380/3/60 |
| | 32017444 | 1 | Autocolante, voltagem 460/3/60 |
| | 32177305 | 1 | Autocolante, voltagem 575/3/60 |
| 16 | 32343527 | 1 | Autocolante, advertência alta pressão |
| 17 | 32343535 | 1 | Autocolante, advertência correias em movimento |
| 18 | 32343550 | 3 | Autocolante, advertência ventoinha exposta |
| 19 | 32343568 | 2 | Autocolante, advertência voltagens perigosas |
| 20 | 32343584 | 1 | Autocolante, advertência superfície quente |
| 21 | 32343634 | 1 | Autocolante, esquema eléctrico DOL 60Hz |
| | 32343642 | 1 | Autocolante, esquema eléctrico Estrela Delta 60Hz |
| 22 | 32343907 | 1 | Autocolante, travar e pôr etiquetas |
| 23 | 32343899 | 1 | Autocolante, advertência resíduos projectados |
| 24 | 22115703 | 1 | Etiqueta, rotação 60Hz |
| 25 | 32344095 | 2 | Etiqueta, suporte de transporte |

† Posição opcional.

**PERIGO!**
Perigo que se ignorado **CAUSA MORTE, FERIMENTOS GRAVES** ou danos materiais consideráveis. As instruções têm de ser exactamente cumpridas para evitar ferimentos ou morte.

**ADVERTÊNCIA!**
Perigo que se ignorado **PODE** causar **MORTE, FERIMENTOS GRAVES** ou danos materiais consideráveis. As instruções têm de ser exactamente cumpridas para evitar ferimentos ou morte.

**PRECAUÇÕES**
As precauções chamam a atenção para instruções que devem ser estrictamente seguidas para evitar danos ao produto, ao processo, ou ao meio circundante.

**NOTAS**
As notas são utilizadas para as informações suplementares.

**PRECAUÇÃO COM AR PARA RESPIRAR**
Os compressores Ingersoll Rand não estão concebidos nem designados ou aprovados para ar respirável. O ar comprimido não deve ser usado para aplicações de ar de respiração a menos que seja tratado de acordo com todos os códigos e regulamentos aplicáveis.

**Informação gerais**

Assegure–se que o operador lê e *compreende* os avisos e consulta o manual antes de proceder à utilização e conservação da máquina.

Assegure–se que o Manual de Operação e Manutenção não é permanentemente removido da máquina.

Assegure–se de que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e estudou os Manuais de Manutenção.

Não aponte injectores ou aspersores na direcção de alguém.

O ar comprimido e a electricidade podem ser perigosos. Antes de proceder a qualquer trabalho no compressor assegure–se que a alimentação eléctrica foi cortada e o compressor está totalmente despressurizado.

Use óculos de protecção quando trabalha ou repara o compressor.

Todo o pessoal que esteja perto da máquina deve estar equipado com protectores de ouvidos e ter ordens para as usar de acordo com os regulamentos de segurança do local de trabalho.

Assegure–se que todas as protecções estão colocadas e que a capotagem/portas estão fechadas durante a utilização.

As caraterísticas desta máquina não permitem a sua utilização onde haja gases imflamáveis.

*A instalação deste compressor deve ser feita de acordo com códigos eléctricos reconhecidos e regulamentos locais sobre higiene e segurança.*

O uso de copos de plástico em filtros de linha pode ser perigoso. A sua segurança pode ser afectada pelos lubrificantes sintéticos ou pelos aditivos usados em óleos minerais. Ingerssol Rand recomenda que num sistema pressurizado só devem ser usados filtros com copos metálicos.

**Ar comprimido**

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure–se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

**ADVERTÊNCIA**
**A imposição de uma paragem normal ou de emergência do compressor somente descarrega pressão a montante da válvula de pressão mínima no topo do reservatório separador.**
**Se for necessário fazer trabalho de manutenção a jusante desta válvula, assegure–se que toda a pressão é descarregada no ponto de sangragem do processo externo ao compressor.**

Assegure–se de que a máquina está a trabalhar há pressão normal e de que essa pressão normal é do conhecimento de todo o pessoal relevante.

Todo o equipamento de ar comprimido montando ou ligado à máquina tem de ter pressões de segurança de trabalho estabelecidas de pelo menos a pressão normal da máquina.

Se a uma instalação a jusante comum estiver ligado mais de um compressor, têm que de ser montadas válvulas de corte efectivo controladas por procedimentos operacionais, de maneira que uma máquina não possa acidentalmente ser pressurizada / sobrepressurizada por outra.

Ar comprimido não deve ser usado para alimentação directa a qualquer espécie de equipamento respiratório.

O ar descarregado contem uma percentagem muito pequena de lubrificante de compressor e deve ter–se cuidado para assegurar que o equipamento a jusante é compatível.

Se a descarga de ar é para ser feita dentro dum espaço fechado, deve–se assegurar uma ventilação adequada.

Quando trabalhar com ar comprimido use sempre o equipamento de protecção pessoal.

Todas as peças que contenham pressão, especialmente os tubos flexíveis e seus acoplamentos, devem ser regularmente inspeccionados, estarem sem defeitos e serem substituidos de acordo com as instruções do Manual.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure–se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

Evite o contacto corporal com o ar comprimido.

O funcionamento de todas as válvulas de segurança posicionadas no reservatório de separação deve ser periodicamente verificado.

Não pressurize o depósito ou vasos semelhantes para além dos limites de especificação.

Não use um depósito ou um vaso semelhante que não esteja dentro das exigências de especificação do compressor. Para assistência contacte o distribuidor da sua área.

Não perfure, solde ou de outra maneira altere o depósito ou vasos semelhantes

**Produtos**

As seguintes substâncias são utilizadas na fabricação desta máquina e *podem* ser perigosas para a saúde se usadas incorrectamente:
. massa de protecção
. inibidor de ferrugem
. refrigerante do compressor

**EVITE A INGESTÃO, CONTACTO COM A PELE E INALAÇÃO DE FUMOS**

**Transporte**

Quando carregar ou transportar a máquina assegure–se de que os meios de carga e pontos de ancoragem convenientes são utilizados.

O equipamento de içagem tem de estar devidamente classificado para o peso do compressor.

Não trabalhe ou passe por baixo do compressor quando este está suspenso.

**Electricidade**

Mantenha todas as partes do corpo bem como quaisquer ferramentas manuais ou outros objectos condutores afastados das partes expostas do compressor com corrente. Mantenha os pés secos e sobre uma superfície isoladora e não toque em qualquer outra parte do compressor quando estiver a fazer afinações ou reparações em partes expostas do sistema eléctrico do compressor com corrente.

**ADVERTÊNCIA**
**Todas as ligações e regulações eléctricas devem ser feitas por um electricista devidamente qualificado.**

Feche e tranque todas as portas de acesso quando o compressor está sem vigilância.

Não use extintores destinados a incêndios da Classe A ou Classe B para incêndios eléctricos. Use somente extintores apropriados para incêndios da Classe BC ou Classe ABC.

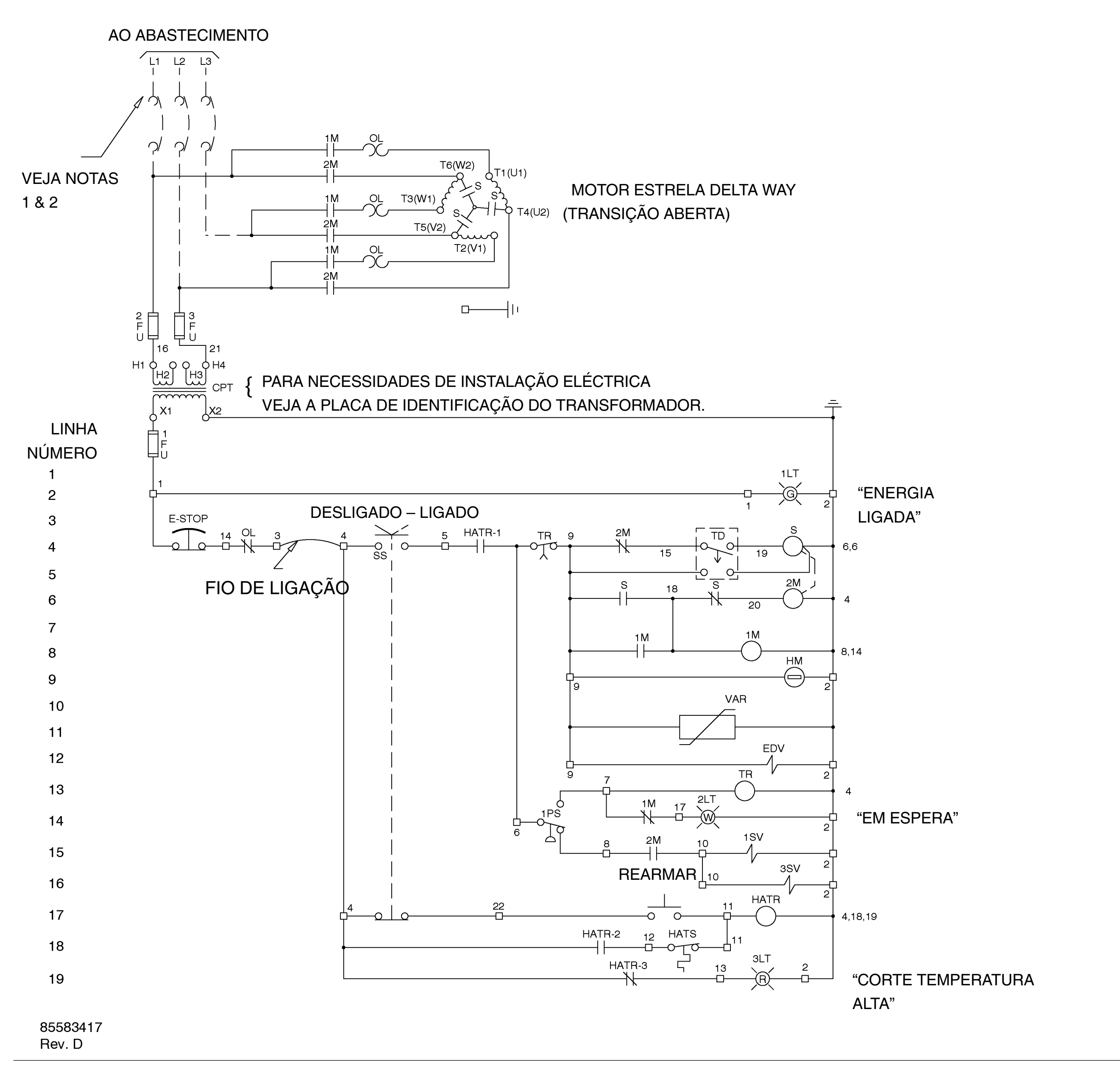
Efectue reparações somente em áreas limpas, secas, bem iluminadas e ventiladas.

Ligue o compressor somente a sistemas eléctricos que sejam compatíveis com as suas características eléctricas e que estejam dentro da sua capacidade nominal.

**Eliminação de condensado**

Como os regulamentos de esgotos são diferentes em cada país e região é da responsabilidade do utilizador o conhecimento das limitações e regulamentos na sua zona em particular. Ingersoll Rand e os seus Concessionários terão muito gosto em aconselhar e ajudar sobre estes assuntos.

Para mais informação, consulte as Folhas de Dados sobre Segurança do Material.

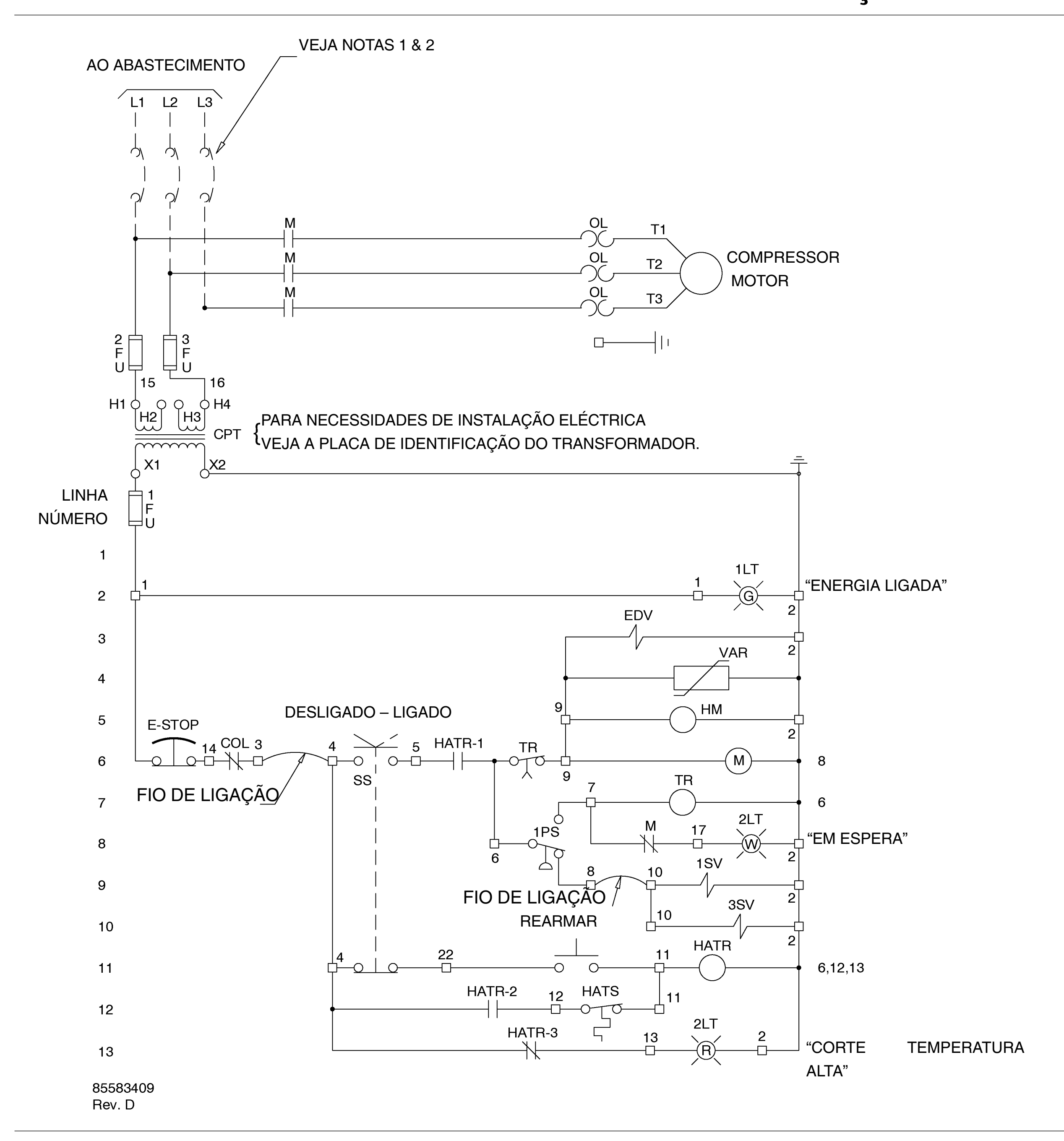



**LEGENDA**

| | |
|---|---|
| CPT | Transformador, controlo |
| EDV | Válvula, dreno eléctrico |
| E–STOP | Botão, paragem de emergência |
| FU | Fusível |
| HM | Conta–horas |
| HATR | Relé, temperatura do ar elevada |
| HATS | Interruptor, temperatura do ar elevada |
| 1M | Bobina, motor de arranqueContactor principal |
| 2M | Bobina, motor de arranqueContactor (triângulo) |
| OL | Sobrecarga, motor de arranque |
| PS | Interruptor, pressão |
| SS | Interruptor, selector |
| S | Bobina, motor de arranqueContactor (wye / star) |
| 1SV | Electroválvula N.C. |
| 3SV | Electroválvula N.O. |
| TD | Relé, arranque triângulo (10 segundos) |
| TR | Relé, tempo de espera arranque automático (6 min) |
| VAR | Varistor |
| -□- | Pontos terminais |
| ☒ | L1, L2, L3 Luz, tipo de transformador |

**NOTAS**

1. Um fusível de corte ou disjuntor aprovado segundo o exigido pelo regulamento tem de ser fornecido pelo cliente.
2. As linhas a tracejado representam a instalação eléctrica feita pelo cliente.
3. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela Ingersoll Rand são da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor N.E.C. e com os regulamentos eléctricos locais.
4. A unidade não rearranca automaticamente após uma falha de corrente.
5. Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
6. Toda a instalação eléctrica tem de ser feita de acordo com os códigos locais.



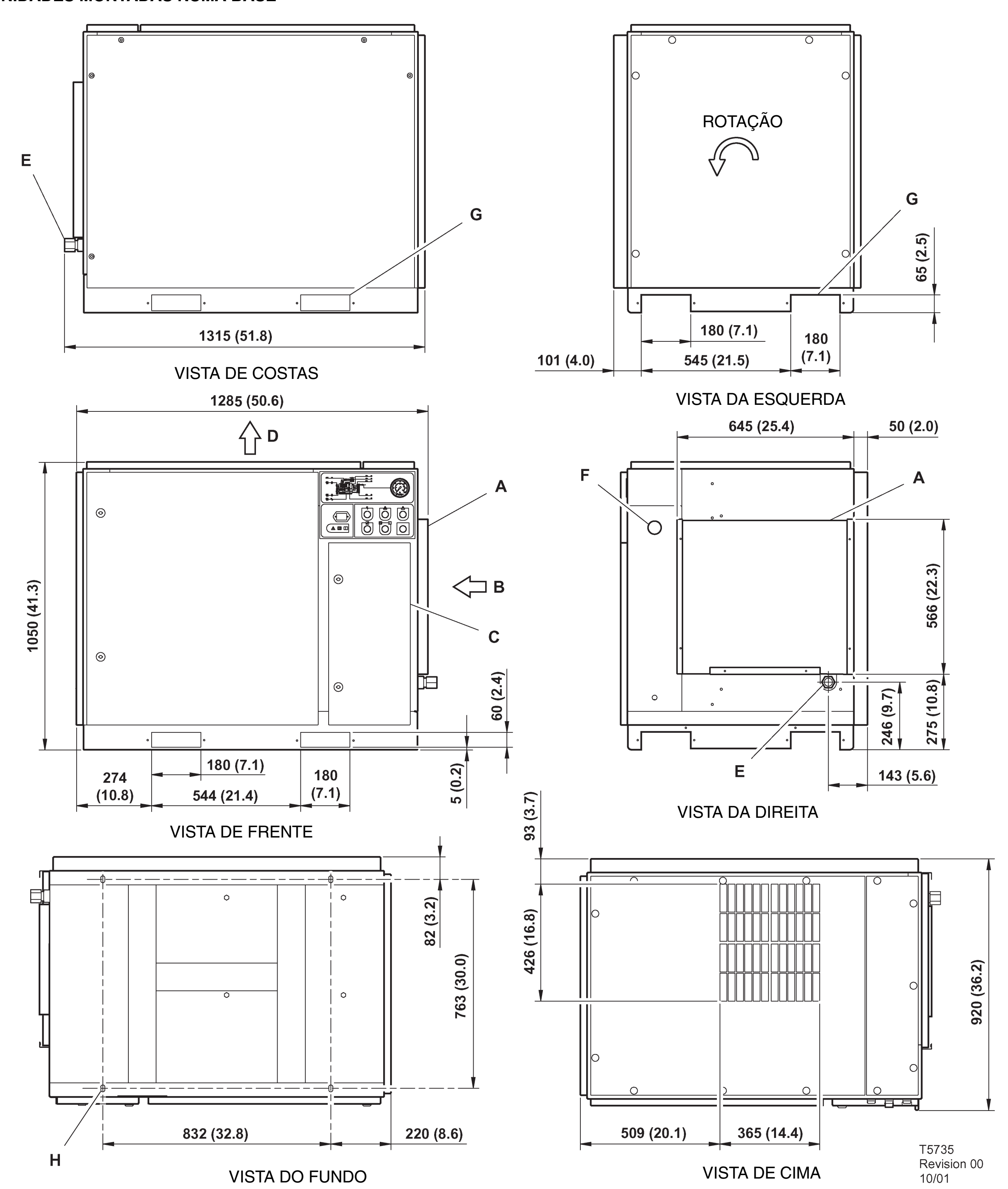

**LEGENDA**

| | |
|---|---|
| CPT | Transformador, controlo |
| EDV | Válvula, dreno eléctrico |
| E–STOP | Botão, paragem de emergência |
| FU | Fusível |
| HM | Conta–horas |
| HATR | Relé, temperatura do ar elevada |
| HATS | Interruptor, temperatura do ar elevada |
| M | Bobina, motor de arranqueContactor principal |
| OL | Sobrecarga, motor de arranque |
| PS | Interruptor, pressão |
| SS | Interruptor, selector |
| 1SV | Electroválvula N.C. |
| 3SV | Electroválvula N.O. |
| TR | Relé, tempo de espera (6 min) |
| VAR | Varistor |
| -□- | Pontos terminais |
| ⌧ | L1, L2, L3 Luz, tipo de transformador |

**NOTAS**

1. O fusível de corte ou disjuntor aprovado segundo o exigido pelo regulamento tem de ser fornecido pelo cliente.
2. As linhas a tracejado representam a instalação eléctrica feita pelo cliente.
3. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela Ingersoll Rand é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor N.E.C. e com os regulamentos eléctricos locais.
4. A unidade não rearranca automaticamente após uma falha de corrente.
5. Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
6. Toda a instalação eléctrica tem de ser feita de acordo com os códigos locais.

**UNIDADES MONTADAS NUMA BASE**




**LEGENDA**

A Pré–filtro

B Compressor e entrada de ar de arrefecimento

C Caixa do arrancador

D Saída do ar de arrefecimento

E Ar de descarga 1.00” NPT

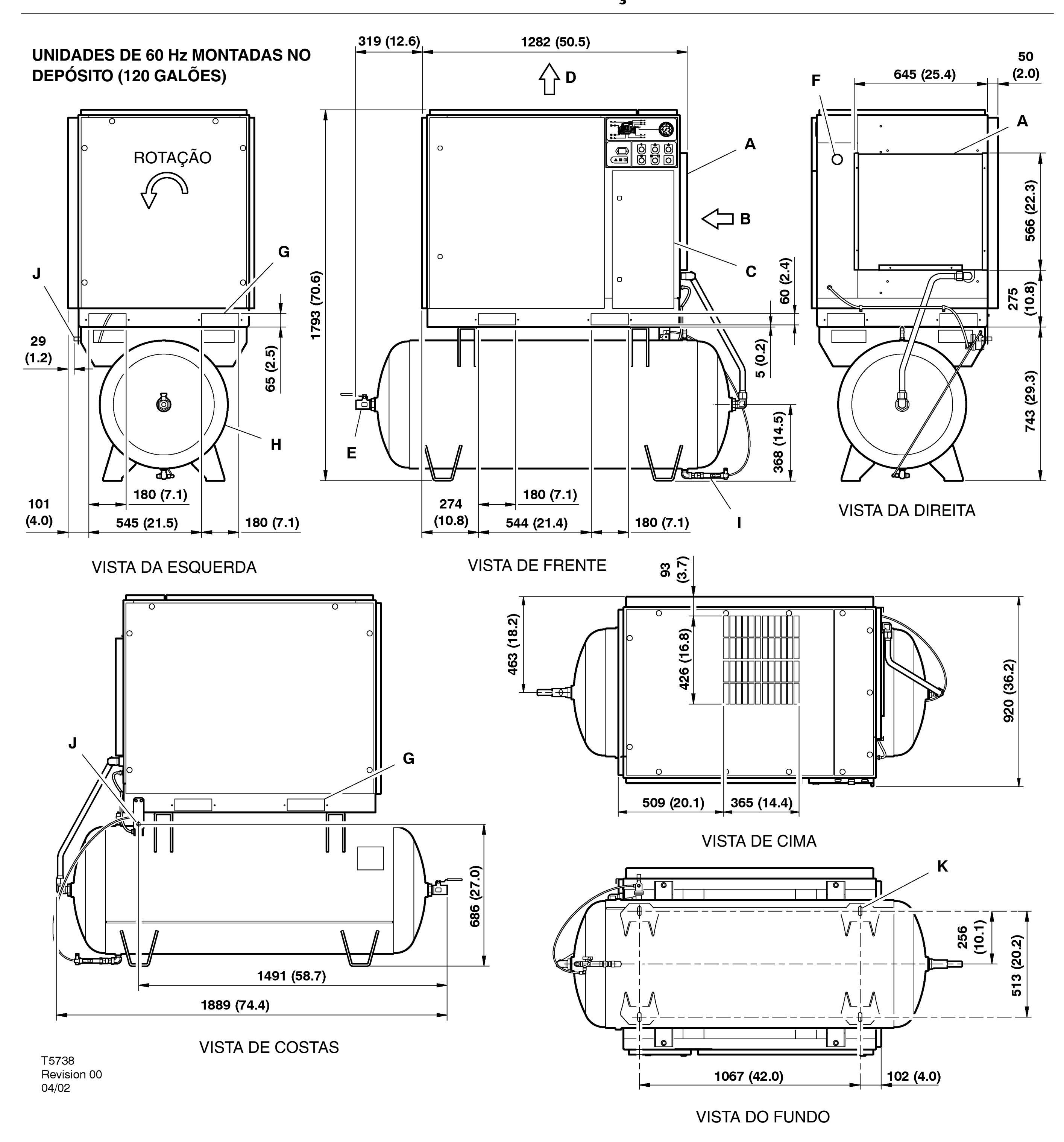
F Entrada de energia do cliente

G Ranhuras para o levantador de forquilha

Os tapamentos da abertura do levantador de forquilha têm de estar instalados depois da unidade estar no lugar para reduzir o ruído e assegurar o devido arrefecimento do conjunto)

H 4 ranhuras 15 (0.6) x 25 (1.0)

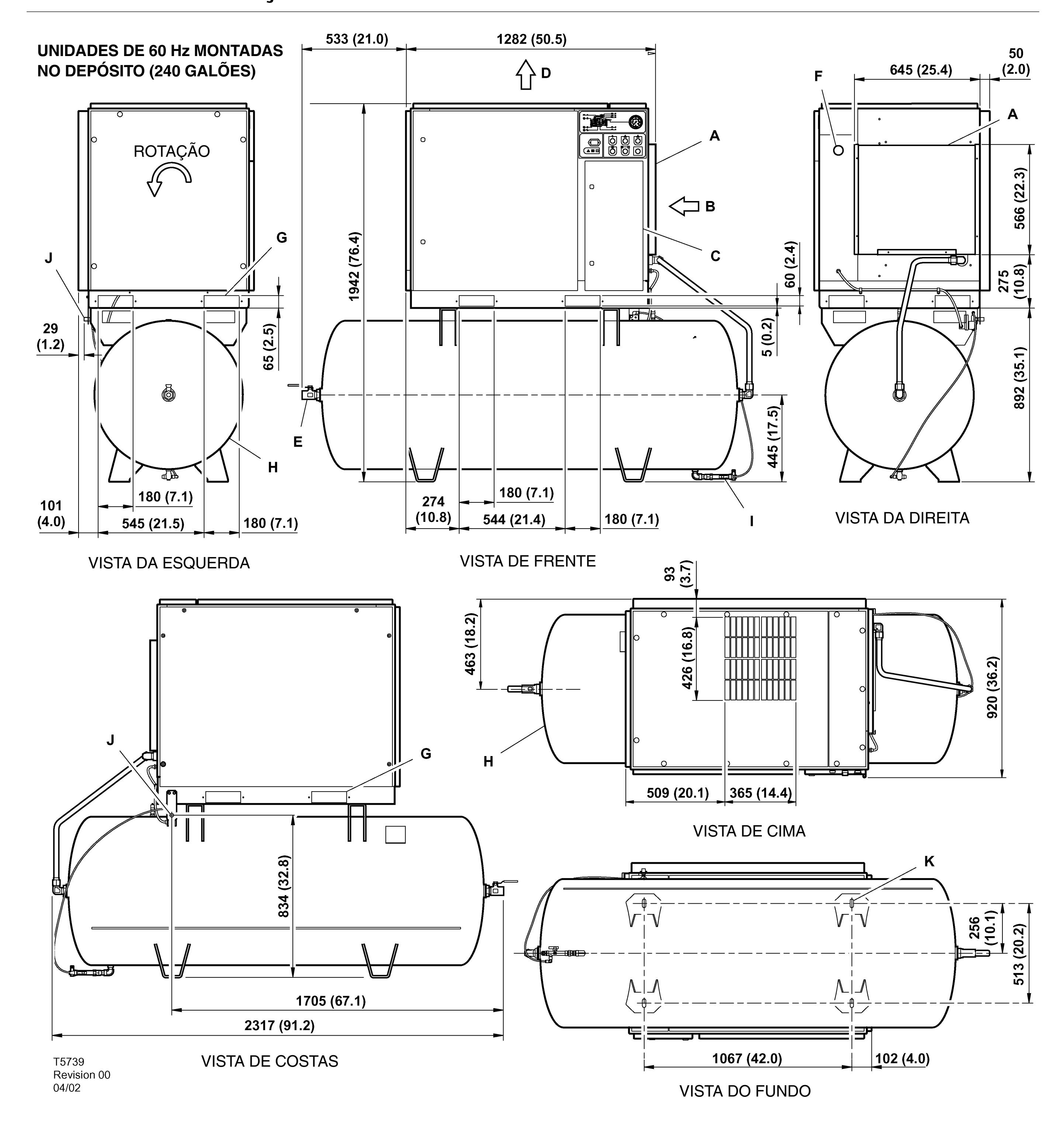
**Ver notas – Página 15**




## LEGENDA

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | Pré–filtro | H | Depósito de ar (120 galões) |
| B | Compressor e entrada de ar de arrefecimento | I | Válvula de drenagem automática |
| C | Caixa do arrancador | J | Dreno de condensado 0.25 polegadas |
| D | Saída do ar de arrefecimento | K | 4 ranhuras 17 (0.7) x 44 (1.8) |
| E | Ar de descarga 1.00” NPT | | |
| F | Entrada de energia do cliente | | |
| G | Ranhuras para o levantador de forquilha | | |

**Ver notas – Página 15**




**LEGENDA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | Pré–filtro | H | Depósito de ar (240 galões) |
| B | Compressor e entrada de ar de arrefecimento | I | Válvula de drenagem automática |
| C | Caixa do arrancador | J | Dreno de condensado 0.25 polegadas |
| D | Saída do ar de arrefecimento | K | 4 ranhuras 17 (0.7) x 44 (1.8) |
| E | Ar de descarga 1.00” NPT | | |
| F | Entrada de energia do cliente | | |
| G | Ranhuras para o levantador de forquilha | | |

**Ver notas – Página 15**

**NOTAS**

1. Capacidade de enchimento de refrigerante (lubrificante) (aproximadamente) 13 litros (3,4 galões).

2. Folga recomendada em frente da porta do painel 1067 mm (42 polegadas) ou o mínimo conforme exigido pelos códigos eléctricos mais recentes (NEC) ou códigos locais aplicáveis.

3. Folgas recomendadas dos lados esquerdo e direito 914mm (36 polegadas).

4. A folga mínima recomendada para as costas do compressor é de 152mm (6 polegadas).

5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.

6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.

7. Qualquer instalação conduzindo ao ou vindo do compressor não pode aumentar em mais de 12.5mm( 1/2") a resistência total de ar num manómetro de coluna de água.

8. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.

9. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela Ingersoll Rand é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

**NOTA**
Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.

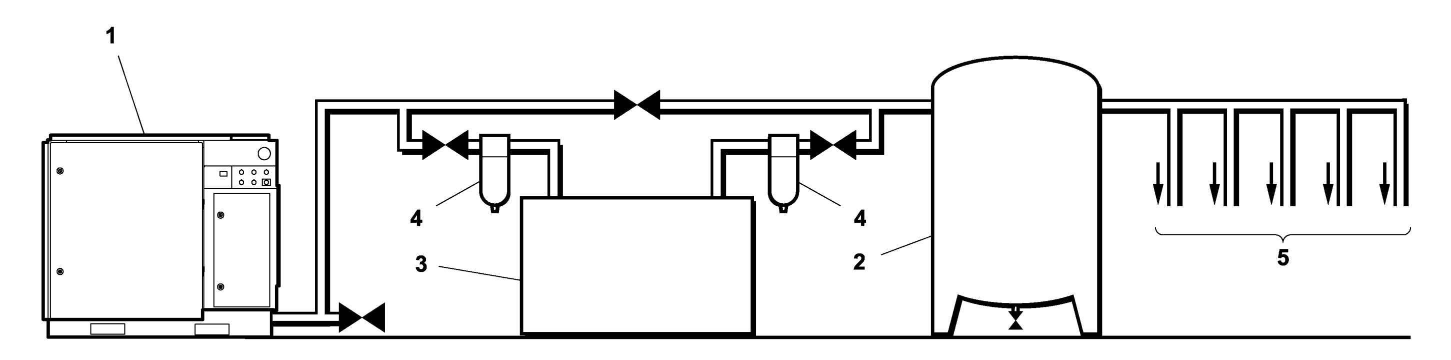
Assegure–se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

**DESAMBALAMENTO**

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure–se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique–se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.

**NOTA**
As unidades são despachadas com o parafuso de bloqueamento para transporte no lugar. Antes de pôr a unidade a trabalhar o parafuso de bloqueamento para transporte tem de ser removido e verificada a tensão da correia. Alivie, remova e deite fora o parafuso de 10mm para transporte. Para o procedimento de esticar a correia consulte a Secção de Manutenção.




T5750
Revision 02
07/04

**LEGENDA**

1. Compressor
2. Reservatório de ar
3. Secador de ar
4. Filtros do ar comprimido
5. Pontos de chamada do sistema

**NOTA**
Os artigos [2] a [5] são opcionais ou podem já existir na instalação. Consulte o seu representante Ingersoll Rand para recomendações mais especificas.

## INSTALAÇÃO

O compressor pode ser instalado em qualquer piso nivelado capaz de o suportar . É recomendada uma área seca, bem ventilada onde o ar seja limpo. Deve ser deixada uma distância mínima de 150 mm (6 polegadas) nas costas e de 1 m (3 pés) nos lados da máquina para acesso para manutenção e ventilação.

Deve existir folga adequada em volta e por cima da máquina para permitir um acesso seguro para as tarefas de manutenção.

Assegure–se de que a máquina fica firmemente posicionada numa base estável. Qualquer risco de movimento deve ser anulado por meios adequados, especialmente para evitar qualquer esforço sobre tubagens de descarga.

**PRECAUÇÃO**
**Os compressores de parafuso [1] não devem ser instalados em sistemas com compressores alternativos sem um meio de isolamento, tal como um reservatório comum. Recomenda–se que os dois tipos de compressor sejam ligados ao reservatório através de tubagens independentes.**

**PRECAUÇÃO**
**O uso de copos de plástico em filtros de linha pode ser perigoso. A sua segurança pode ser afectada pelos lubrificantes sintéticos ou pelos aditivos usados em óleos minerais. Ingerssol Rand recomenda que num sistema pressurizado só devem ser usados filtros com copos metálicos.**

**PRECAUÇÃO**
**Antes de pôr a máquina em funcionamento, remova e deite fora o parafuso de transporte.**

**PRECAUÇÃO**
**O compressor normalizado não é adequado para trabalhar em temperaturas que possam causar congelação pois pode ser produzida água do condensado no arrefecedor final e no reservatório, quando está montado.**

**Para mais informação, consulte o agente de Ingersoll Rand da sua área.**

## TUBAGEM DE DESCARGA

A tubagem de descarga deve ter pelo menos o mesmo diâmetro da ligação de saida do compressor. Toda a tubagem e acessórios devem ser adequados para a pressão de descarga.

Para assegurar um sistema eficiente e seguro é essencial rever toda a instalação de ar quando da instalação de um novo compressor. Um ponto a considerar é o arrastamento de liquidos. A instalação de secadores de ar [1] e separadores de condensados [3] é sempre aconselhável uma vez que se bem seleccionados e instalados podem reduzir a zero o arrastamento de liquidos.

Aconselha–se instalar uma válvula de isolamento junto ao compressor e montar filtros de linha [4].

| 60Hz | UP6 15 | | | UP6 20 | | | UP6 25 | | | UP6 30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPRESSOR** | 125 | 150 | | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 |
| Pressão máxima de funcionamento PSIG (bar) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) |
| Pressão de recarga regulada em fábrica PSIG (bar) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) |
| Caudal CFM ($m^3$/MIN) | 65 (1.84) | 58 (1.64) | | 83 (2.35) | 75 (2.12) | 58 (1.64) | 102 (2.89) | 92 (2.61) | 75 (2.12) | 125 (3.54) | 112 (3.17) | 92 (2.61) |

| | |
|---|---|
| Ponto de disparo da temperatura na descarga do airend | 228°F (109°C) |
| Temperatura ambiente de funcionamento min. a max. | (35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)35°F(+2°C ) → 104°F(+40°C) |

| **MOTOR** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caixa do motor | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC | ODP | TEFC |
| Potência nominal | 15HP | | 20HP | | 25HP | | 30HP | |
| Velocidade | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM | 1765 RPM | 1770 RPM |
| Carcaça | 254TZ | 160 M | 256TZ | 160 L | 284TZ | 180 M | 286TZ | 180 L |
| Classe de isolamento | F | | | | | | | |

| **SISTEMA DE ARREFECIMENTO** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Arrefecido a ar** | | | | |
| Caudal de ar de arrefecimento | 1770 $ft^3$/min | 1770 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min | 2100 $ft^3$/min |
| ΔP máxima em canalizações de ar. | 0.5 inWg (12.7mm$H_2O$) | | | |
| ΔT saída de ar comprimido | 13°F (7.2°C) | 18°F26°F (14°C) | 18°F19°F (10°C) | 18°F26°F (14°C) |
| Saída do ar de arrefecimento T | 24°F (13.5°C) | 18°F27°F (15°C) | 18°F29°F (16°C) | 18°F35°F (20°C) |
| **DADOS GERAIS** | | | | |
| Conteúdo residual de refrigerante | 3ppm (3 mg/$m^3$) | | | |
| Capacidade do vaso separador | 4.5 gallons (17 liters) | | | |
| Capacidade de refrigerante | 3.4 gallons (13 liters) | | | |
| Nível de pressão de som segundo CAGI–PNEUPROP | 68 dB(A) | 68 dB(A) | 69 dB(A) | 69 dB(A) |
| Peso – unidade montada numa base | 1142 lbs (518 kg) | 1186lbs (538 kg) | 1206 lbs (547 kg) | 1292 lbs (586 kg) |
| Peso – 120 galões Montada no depósito | 1466 lbs (665 kg) | 1510 lbs (685 kg) | 1530 lbs (694 kg) | 1616 lbs (733 kg) |
| Peso – 240 galões Montada no depósito | 1735lbs (787 kg) | 1779 lbs (807 kg) | 1799 lbs (816 kg) | 1885 lbs (855 kg) |

**PRECAUÇÃO**

Máquinas de duas voltagens, 230/460V, têm colocado um autocolante para indicar a voltagem conforme foi ligada em fábrica.

Existe um autocolante colocado na porta do arrancador que descreve o procedimento para mudar as ligações para a voltagem alternativa.

A mudança de ligações só deve ser efectuada por um electricista competente.

| 60Hz | UP6 15–HA | | | UP6 20–HA | | | UP6 25–HA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPRESSOR** | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 | 125 | 150 | 200 |
| Pressão máxima de funcionamento PSIG (bar) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) | 125 (8.62) | 150 (10.34) | 200 (13.79) |
| Pressão de recarga regulada em fábrica PSIG (bar) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) | 115 (7.93) | 140 (9.66) | 190 (13.10) |
| Caudal CFM ($m^3$/MIN) | 65.4 (1.84) | 58 (1.64) | 45 (1.28) | 83 (2.35) | 75 (2.12) | 58 (1.64) | 102 (2.89) | 92 (2.61) | 75 (2.12) |
| Ponto de disparo da temperatura na descarga do airend | 228°F (109°C) | | | | | | | | |
| Temperatura ambiente de funcionamento min. a max. | (35°F) » (104°F)(35°F) » (104°F)35°F(+2°C ) → 122°F(+50°C) | | | | | | | | |
| **MOTOR** | | | | | | | | | |
| Caixa do motor | ODP | | TEFC | ODP | | TEFC | ODP | | TEFC |
| Potência nominal | 15HP | | | 20HP | | | 25HP | | |
| Velocidade | 1765 RPM | | 1770 RPM | 1765 RPM | | 1770 RPM | 1765 RPM | | 1770 RPM |
| Carcaça | 256TZ | | 160 L | 284TZ | | 180 M | 286TZ | | 180 L |
| Classe de isolamento | F | | | | | | | | |
| **SISTEMA DE ARREFECIMENTO** | | | | | | | | | |
| **Arrefecido a ar** | | | | | | | | | |
| Caudal de ar de arrefecimento | 1770 $ft^3$/min | | | 2100 $ft^3$/min | | | 2100 $ft^3$/min | | |
| ΔP máxima em canalizações de ar. | 0.5 inWg (12.7mm$H_2O$) | | | | | | | | |
| ΔT saída de ar comprimido | 18°F22°F (12°C) | | | 18°F24°F (13°C) | | | 18°F19°F (10°C) | | |
| Saída do ar de arrefecimento T | 18°F21°F (12°C) | | | 18°F26°F (14°C) | | | 18°F29°F (16°C) | | |
| **DADOS GERAIS** | | | | | | | | | |
| Conteúdo residual de refrigerante | 3ppm (3 mg/$m^3$) | | | | | | | | |
| Capacidade do vaso separador | 4.5 gallons (17 liters) | | | | | | | | |
| Capacidade de refrigerante | 3.4 gallons (13 liters) | | | | | | | | |
| Nível de pressão de som segundo CAGI–PNEUPROP | 68 dB(A) | | | 68 dB(A) | | | 69 dB(A) | | |
| Peso – unidade montada numa base | 1186 lbs (538 kg) | | | 1206 lbs (547 kg) | | | 1292 lbs (586 kg) | | |
| Peso – 120 galões Montada no depósito | 1510 lbs (685 kg) | | | 1530 lbs (694 kg) | | | 1616 lbs (733 kg) | | |
| Peso – 240 galões Montada no depósito | 1779 lbs (807 kg) | | | 1799 lbs (816 kg) | | | 1885 lbs (855 kg) | | |

**PRECAUÇÃO**

Máquinas de duas voltagens, 230/460V, têm colocado um autocolante para indicar a voltagem conforme foi ligada em fábrica.

Existe um autocolante colocado na porta do arrancador que descreve o procedimento para mudar as ligações para a voltagem alternativa.

A mudança de ligações só deve ser efectuada por um electricista competente.

| DADOS ELÉCTRICOS – TODAS AS UNIDADES UP6–15 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Voltagem normal** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Motor de accionamento** | | | | | | | | | | |
| Caixa do motor | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Potência | 20HP | | | | | | | | | |
| Corrente a carga total (máx.) / HA | 47.3A | 45.2A | 41.2A | 39.3A | 24.9A | 23.8A | 20.6A | 19.7A | 16.4A | 15.8A |
| Corrente de arranque DOL (STAR) | 258 (151) | | 224 (132) | | 136 (114) | | 112 (66) | | 90 (53) | |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Arranques por hora | 6 | | | | | | | | | |
| **DADOS ELÉCTRICOS DOL / Estrela Delta** | | | | | | | | | | |
| Voltagem de controlo | 120VAC | | | | | | | | | |
| Amperagem mínima do fusível<br>Veja a Nota 1 | 90A | | 80A | | 50A | | 40A | | 35A | |
| Tamanho AWG mínimo do fio<br>Veja Nota 2 | 4 | | 4 | | 6 | | 10 | | 10 | |

| DADOS ELÉCTRICOS – TODAS AS UNIDADES UP6–20 / UP6 15–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Voltagem normal** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Motor de accionamento** | | | | | | | | | | |
| Caixa do motor | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Potência | 20HP | | | | | | | | | |
| Corrente a carga total (máx.) / HA | 65/52.2A | 63.1/49.8A | 56.4/45.4A | 54.8/43.3A | 34.1/27.5A | 33.3/26.3A | 28.2/22.7A | 27.5/21.7A | 22.6/18.2A | 22/17.3A |
| Corrente de arranque DOL (STAR) | 336 (150) | | 292 (130) | | 177 (79) | | 146 (65) | | 117 (52) | |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Arranques por hora | 6 | | | | | | | | | |
| **DADOS ELÉCTRICOS DOL / Estrela Delta** | | | | | | | | | | |
| Voltagem de controlo | 120VAC | | | | | | | | | |
| Amperagem mínima do fusível<br>Veja a Nota 1 | 90A | | 80A | | 50A | | 40A | | 35A | |
| Tamanho AWG mínimo do fio<br>Veja Nota 2 | 4 | | 4 | | 6 | | 10 | | 10 | |

| DADOS ELÉCTRICOS – TODAS AS UNIDADES UP6–25 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Voltagem normal** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Motor de accionamento** | | | | | | | | | | |
| Caixa do motor | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Potência | 25HP | | | | | | | | | |
| Corrente a carga total (máx.) / HA | 76.6/66.4A | 76.5/64.7A | 66.6/57.7A | 66.5/56.3A | 40.3/35.0A | 40.3/34.4A | 33.3/28.9A | 33.3/28.2A | 26.6/23.1A | 26.6/22.5A |
| Corrente de arranque DOL (STAR) | 411.7 (182.2) | | 358 (158.4) | | 217 (96) | | 179 (79.2) | | 143.2 (63.4) | |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Arranques por hora | 6 | | | | | | | | | |
| **DADOS ELÉCTRICOS DOL / Estrela Delta** | | | | | | | | | | |
| Voltagem de controlo | 120VAC | | | | | | | | | |
| Amperagem mínima do fusível Veja a Nota 1 | 125A | | 100A | | 60A | | 50A | | 40A | |
| Tamanho AWG mínimo do fio Veja Nota 2 | 3 | | 3 | | 4 | | 8 | | 10 | |

| DADOS ELÉCTRICOS – TODAS AS UNIDADES UP6–30 / UP6 25–HA | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Voltagem normal** | **200V** | | **230V** | | **380V** | | **460V** | | **575V** | |
| **Motor de accionamento** | | | | | | | | | | |
| Caixa do motor | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** | **ODP** | **TEFC** |
| Potência | 30HP | | | | | | | | | |
| Corrente a carga total (máx.) / HA | 91.3/80.8A | 91.9/79.8A | 79.3/70.3A | 79.9/69.4A | 48.1/42.6A | 48.4/42.0A | 39.7/35.2A | 40.0/34.7A | 31.7/28.1A | 32.0/27.8A |
| Corrente de arranque DOL (STAR) | 500 (216.7) | | 434 (188.4) | | 263 (114) | | 217 (94.2) | | 169 (75.4) | |
| Tempo de arranque DOL (Estrela Delta) | 3–5 Sec ( 7–10 Sec) | | | | | | | | | |
| Arranques por hora | 6 | | | | | | | | | |
| **DADOS ELÉCTRICOS DOL / Estrela Delta** | | | | | | | | | | |
| Voltagem de controlo | 120VAC | | | | | | | | | |
| Amperagem mínima do fusível Veja a Nota 1 | 150A | | 125A | | 80A | | 60A | | 50A | |
| Tamanho AWG mínimo do fio Veja Nota 2 | 1 | | 2 | | 4 | | 6 | | 8 | |

1. Se for seleccionado um disjuntor este só deve ser do tipo de disparo magnético, regulado acima da corrente de arranque da máquina que se prevê, mas abaixo da corrente máxima de avaria para o circuito. O disjuntor ou fusível de corte tem de ser capaz de cortar a corrente de avaria prevista nos seus terminais.

2. PVC/PVC Tipo Calculado usando as seguintes condições:

i) Cabo isolado de PVC, blindado, condutores de cobre.
ii) Cabo preso à parede, ao ar livre.
iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) e humidade relativa de 40%.
iv) 20 m (65ft) de extensão de cabo.
v) Queda de voltagem limitada a –10% durante o arranque, –4% durante o funcionamento normal.
vi) Protegido pelo disjuntor acima referido.

Se houver algum desvio do acima referido, ou se for aplicada regulamentação especial, a instalação deve ser projectada por um engenheiro qualificado.

**NOTA:**
**Todos este dados dizem respeito somente a produto de série.**

## DADOS ELÉCTRICOS

Deve ser instalado junto do compressor um interruptor de corte ou separador independente.

Os cabos/fios de alimentação devem ser dimensionados pelo empreiteiro da parte eléctrica/cliente para assegurar que o circuito está equilibrado e não sobrecarregado por outro equipamento eléctrico.. O comprimento de cabo desde um ponto de abastecimento adequado é crítico pois as quedas de tensão podem prejudicar o rendimento do compressor.

As ligações cabos/fios de alimentação ao interruptor de corte ou separador devem estar bem apertadas e limpas.

A tensão aplicada deve ser compativel com a chapa de caracteristicas do motor e do compressor.

O transformador do circuito de comando tem ligações para diferentes tensões. Antes do arranque certifique–se que as ligações são as adequadas à tensão existente.

**PRECAUÇÃO**
**Nunca ensaie a resistência de isolamento de qualquer parte dos circuitos eléctricos da máquina, incluindo o motor sem desligar totalmente o controlador electrónico (se estiver montado).**

**PRECAUÇÃO**
**Certifique–se que o motor roda no sentido correcto como indicado pelas setas e no desenho.**

## FUNCIONAMENTO GERAL

O compressor é do tipo de parafuso, de um único estágio, accionado por motor eléctrico completo com acessórios interligados por tubagens, cablado e montado sobre uma base, constituindo uma unidade completa e pronta a funcionar.

O compressor normalizado está concebido para trabalhar num ambiente entre 2ºC e 40ºC (35ºF e 124ºF) com uma opção especial de um conjunto para funcionar a temperaturas ambientes de 2ºC a 50ºC (35,6ºF a 124ºF. A temperatura máxima é aplicável em qualquer uma das versões até uma altitude máxima de 1000m (3280 pés) acima do nível do mar. Acima desta altitude é necessária uma redução significativa da temperatura ambiente.

Nos compressores de parafuso, a compressão é obtida pelo engrenamento de dois rotores helicoidais (Macho e Fêmea).

A mistura de ar e refrigerante é descarregada pelo compressor no sistema de separação. Este sistema remove todo o refrigerante do ar comprimido, à excepção de alguns poucos p.p.m. O refrigerante é devolvido ao sistema de refrigeração e o ar passa através do arrefecedor final e saí para o compressor.

A ventoinha de arrefecimento move ar de arrefecimento através dos arrefecedores que é descarregado da máquina.

**PRECAUÇÃO**
**O ar de arrefecimento é aspirado na extremidade da máquina passando pelo filtro e arrefecedor antes de ser descarregado no topo da máquina. Deve haver cuidado para se evitar bloquear o fluxo de ar ou de causar qualquer restrição para além da contrapressão máxima permitida em tubagens.**
**Não aponte o fluxo de ar à face ou aos olhos.**

A transmissão de potência do motor de accionamento para o rotor macho do airend é por meio de polias e correias. O sistema de tensionamento constante, usando o binário de massa do airend e o braço de gás, assegura –se que as correias estão sempre devidamente esticadas, eliminado–se a necessidade para ajuste e elevando ao máximo a vida útil das correias.

Pelo arrefecimento do ar comprimido muito do vapor de água, naturalmente contido no ar, é condensado e pode ser drenado, não seguindo portanto para a tubagem e equipamentos utilizadores.

O sistema de refrigeração é constituido pelo tanque, refrigerador, válvula termostática e filtro. Quando a unidade está a funcionar o refrigerante é pressurizado e empurrado para os rolamentos do compressor.

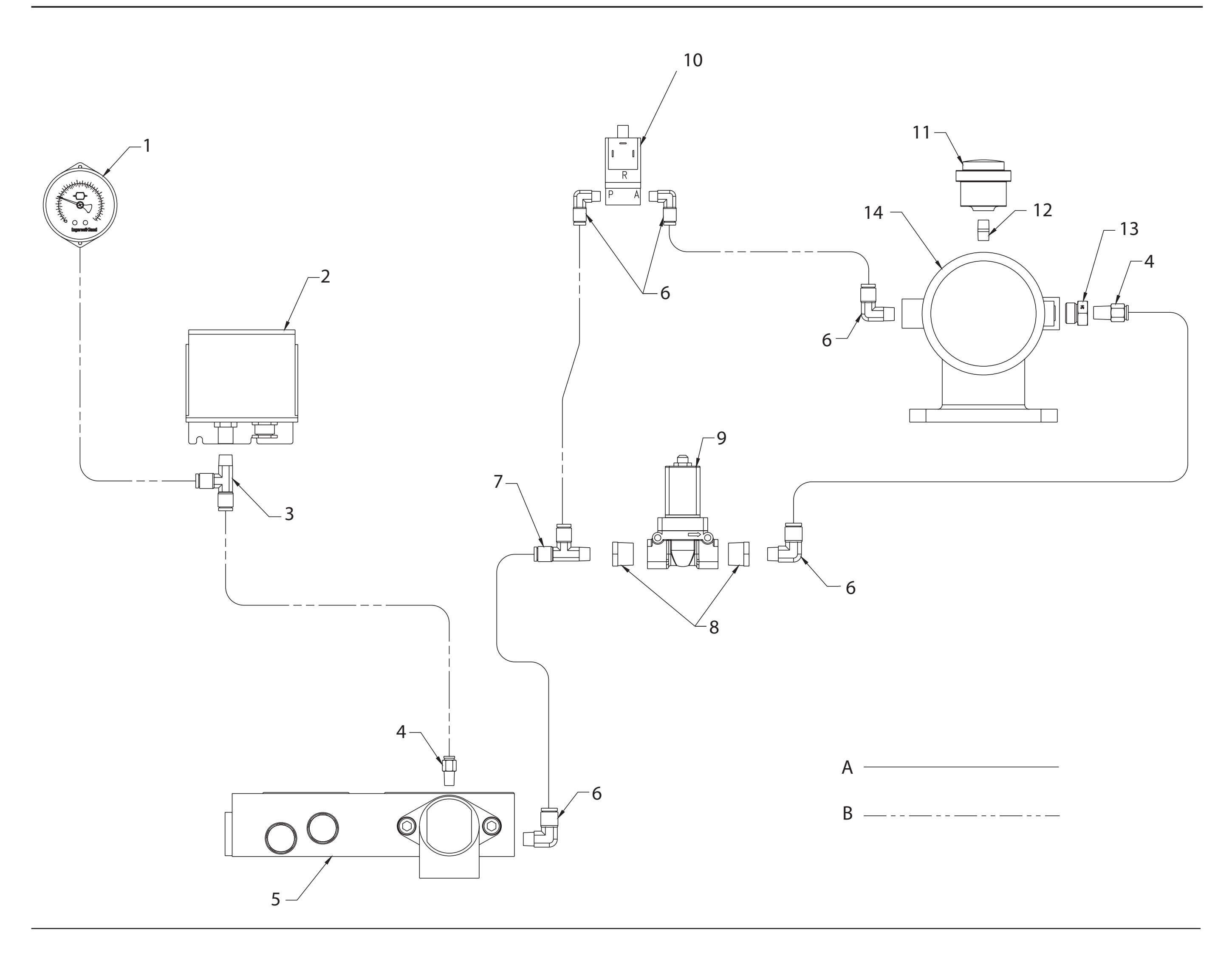
O sistema de controle de carga do compressor é **carga–vazio** automático. O compressor funcionará de modo a manter uma dada pressão de linha e dispõe de um sistema de paragem a arranque automáticos, para utilização em instalações com grandes variações de consumo de ar.

**PRECAUÇÃO**
**Quando a unidade pára de trabalhar como resultado de uma fraca chamada de ar, normalmente indicada pela luz de arranque automático, ela pode voltar a arrancar e regressar a carga em qualquer altura.**

Está prevista segurança de funcionamento uma vez que o compressor fica cortado se houver temperaturas excessivas ou condições de sobrecarga.

**PRECAUÇÃO**
**A unidade não está concbida ou preparada para trabalhar quando está contaminada com silicone. Não devem ser usados na unidade lubrificantes, massas ou outros itens que contenham silicone.**

**CONTROLO ELECTRO–PNEUMÁTICO E INSTRUMENTOS**



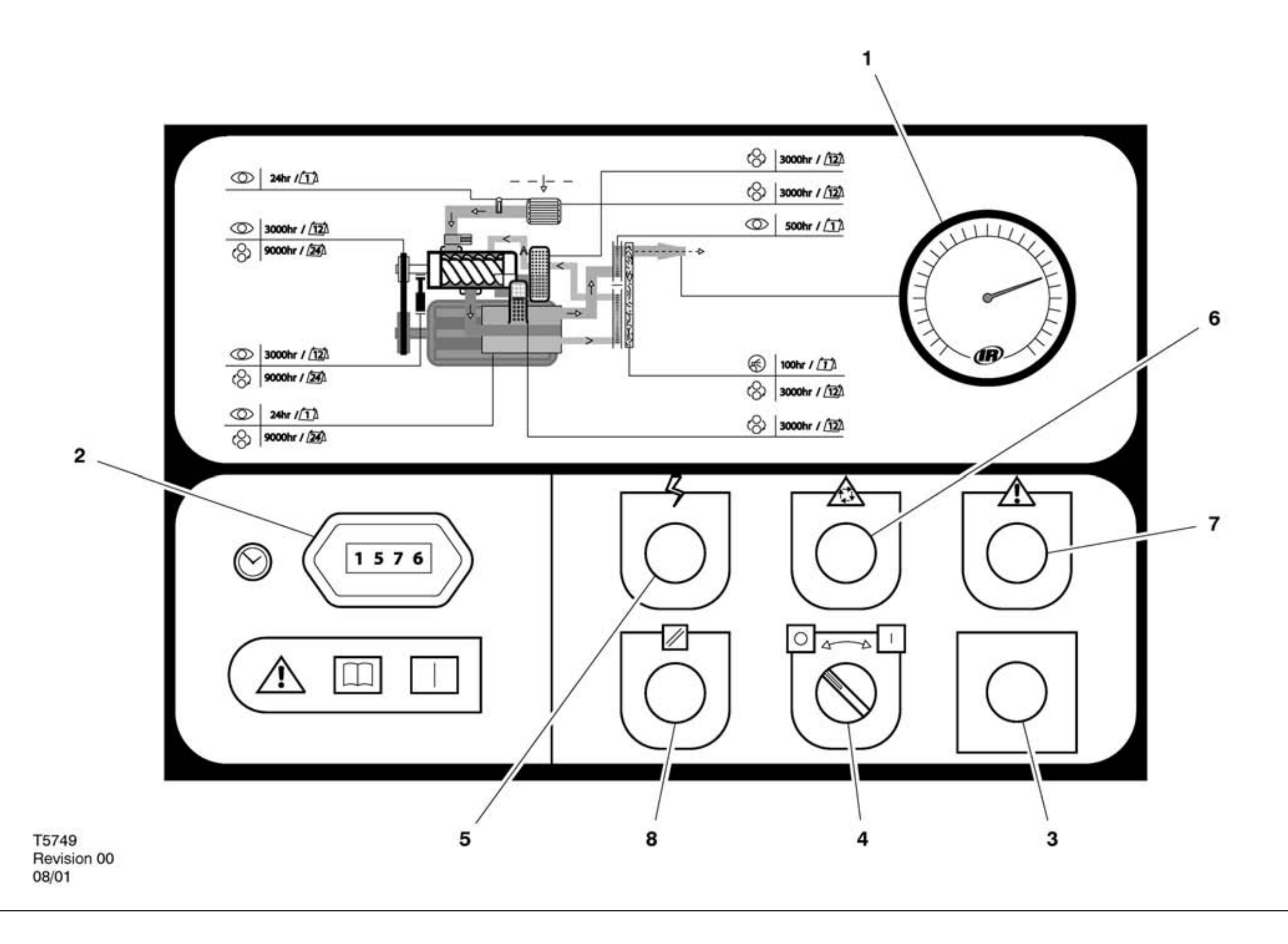

**LEGENDA**

1. Manometro
2. Pressostato
3. Tê
4. Ligador
5. Distribuidor
6. Joelho
7. 'T', rosca macho
8. Casquilho reductor
9. Electroválvula
10. Electroválvula
11. Indicador do filtro de ar
12. Casquilho
13. Adaptador
14. Válvula, admissão

**NOTAS:**

A. Tubo 3/8 de polegada

B. Tubo 1/4 de polegada




1. **MANÓMETRO DE PRESSÃO**
   Indica a pressão no sistema.

> **ADVERTÊNCIA**
> **NÃO ponha o compressor a trabalhar a pressões de descarga acima da pressão nominal.**

2. **CONTA–HORAS**
   Regista o tempo total de funcionamento do compressor.

3. **PARAGEM DE EMERGÊNCIA**
Quando é carregado pára imediatamente o compressor. O indicador de ”Energia ligada’ permanece aceso. O botão de paragem de emergência tem de ser libertado antes de se poder voltar a pôr o compressor a trabalhar.

4. **ARRANQUE/PARAGEM**
   Quando colocado na posição ON faz com que a unidade arranque e trabalhe numa condição de carregado se houver uma chamada de ar. Se não houver chamada de ar, a máquina trabalha sem carga antes de parar automaticamente.
   Quando colocado na posição OFF , descarrega e pára a unidade se esta estiver a trabalhar. Se a unidade estiver em arranque automático impede a unidade de voltar a arrancar quando há uma chamada de ar.

5. **TENSÃO DISPONIVEL (Verde)**
   Indica a presença de tensão de comando no controlador.

6. **REARRANQUE AUTOMATICO (Branco)**
   Acende quando a máquina pára devido a baixo consumo de ar. A máquina arranca e entra automaticamente em carga logo que houver consumo de ar.

7. **ALARME AVARIA / TEMPERATURA AR ALTA (vermelho)**
   Desligue o interruptor de corte eléctrico ou desligue no abastecimento eléctrico. Investigue a causa da avaria.

8. **BOTÃO DE REARMAR**
   Carregue neste botão para rearmar o sistema de controlo no seguimento de um disparo de compressor.

## ANTES DO ARRANQUE

1. Efectue uma inspecção visual à máquina, certifique–se que todas as guardas estão seguras e nada está a obstruir a ventilação adequada ou o livre acesso à máquina.

2. Verifique o nível de refrigerante. Ateste se for necessário.

3. Certifique–se que a válvula principal de descarga está aberta.

4. Ligue o interruptor de corte eléctrico ou desligue no abastecimento eléctrico. O indicador **Energia ligada** (5) acende–se, indicando que as voltagens de linha e de controlo estão presentes.

5. Verifique o sentido de ROTAÇÃO no arranque inicial ou no seguimento de uma interrupção no abastecimento eléctrico.

**ADVERTÊNCIA**

**Certifique–se que as todas as guardas de protecção estão no lugar.**

**A exaustão do fluxo de ar de arrefecimento pode conter resíduos em suspensão. Para evitar ferimentos deve usar sempre Protecção de Segurança.**

## ARRANQUE

1. Carregue no botão RESET (REARMAR) (8). O indicador de avaria (7) apaga–se. Coloque o interruptor LIGADO/DESLIGADO (4) para a posição ON. O compressor arranca e carrega–se automaticamente.

## PARAGEM NORMAL/EMERGÊNCIA

1. Coloque o interruptor LIGADO/DESLIGADO (4) na posição OFF. O compressor descarrega–se e pára.

2. Carregue no botão de **PARAGEM DE EMERGÊNCIA** (3) e o compressor pára imediatamente.

3. Desligue o interruptor de corte.

**PRECAUÇÃO**

**Após uma paragem nunca deixe a unidade ficar ao ralenti com pressão no sistema depósito/separador.**

## Programa de manutenção para a Série UP

| PERÍODO | MANUTENÇÃO |
|---|---|
| **Cada 24 horas de funcionamento** | Verifique o nivel de refrigerante, e ateste se necessário. |
| **Inspecção visual da máquina para quaisquer fugas, acumulação de pó ou ruído anormal ou vibração** | Comunique imediatamente, se houver dúvida contacte para assistência o distribuidor oficial de Ingersoll Rand |
| **Quando o compressor está montado no depósito** | Drene o condensado do depósito de ar, ou verifique se o dreno automático está a funcionar |
| **Inspecção visual do estado do pré–filtro** | Sopre–o para o limpar se for necessário |
| **Se o indicador do filtro de ar bloquear na posição vermelha antes do final do prazo de 2.000 horas/1 ano** | Verifique o estado do filtro. Mude o filtro de ar se for necessário. Ambientes poeirentos requerem substituições de filtro mais frequentes ou, filtro opcional para pó intenso<br><br>(O indicador deve ser inspeccionado com a unidade parada.) |
| **Primeiras 150 horas** | Mude o filtro de refrigerante. |
| **Mensalmente ou cada 100 horas** | Remova e limpe o pré–filtro, substitua–o se for necessário<br><br>Verifique se o(s) refrigerador(es) têm sujidades acumuladas. Caso seja necessário limpe–o(s) soprando–o(s) com ar ou lavando–o(s) à pressão. |
| **Cada ano ou 2000 horas** | Mude o filtro de refrigerante.<br><br>Verifique os motores com copos de lubrificação - lubrifique os rolamentos de acordo com a placa de dados de motor<br><br>Veja se o filtro de depuração está entupido e limpe–o se for necessário.<br><br>Mude o elemento do separador.<br><br>Mude o elemento do filtro de ar.<br><br>Colha amostras de refrigerante para análise de fluido.<br><br>Mude o pré–filtro.<br><br>Inspeccione a lingueta da válvula de admissão, repare–a se for necessário.<br><br>Inspeccione as correias de accionamento e a elasticidade do tensor de gás. |
| **A frequência de inspecções ao depósito pressurizado pode estar de outra maneira definida pela legislação nacional ou local.** | Vaso separador e depósito de ar se estiverem montados.<br>Inspeccione totalmente todas as superfícies externas e acessórios. Comunique qualquer corrosão excessiva, danos mecânicos ou de impactos, fugas e outras deteriorações. |
| **Cada 2 anos ou 8000 horas** | Substitua a correia de accionamento e o esticador de gás.<br><br>Substitua ao intervalo que primeiro ocorrer.<br><br>Verifique e substitua todos os itens incluídos dentro das 2000 horas de funcionamento.<br><br>Desarme, limpe e aplique massa nos rolamentos dos motores ODP.<br><br>Monte as seguintes peças de reparação conforme for apropriado:<br><br>Kit de electroválvula<br>Kit de válvula de entrada<br>Kit de válvula de pressão mínima<br>Monte as seguintes peças reconstruídas conforme apropriado:<br><br>Electroválvulas<br>Kit de válvula de entrada<br>Kit de válvula de pressão mínima<br>Kit de válvula termostática |
| **Cada 4 anos ou 16000 horas** | Substitui–a todos os tubos flexíveis.<br><br>Esvazie, limpe e volte a lubrificar ou substitua os rolamentos do motor no motor com copos de lubrificação.<br><br>Substitua o rolamento selado nos motores sem copos de lubrificação<br><br>Monte pontas de contacto eléctrico de substituição. |
| **6 anos/16000 horas ou conforme esteja definido na legislação local ou nacional.** | Depósito separador.<br>Remova a tampa e todos os acessórios necessários. Limpe completamente o interior e inspeccione todas as superfícies internas. |

**CONSERVAÇÃO DE ROTINA**

Esta secção refere–se a vários componentes que necessitam manutenção periódica e substituição.

. Deve ser notado que os intervalos entre serviços requeridos podem ser substancialmente reduzidos como consequência de ambientes operacional pobres. Isto inclui os efeitos de contaminação atmosférica e extremos de temperatura.

O PLANO DE SERVIÇO / CON SERVAÇÃO descreve os vários componentes e intervalos em que a manutenção deve ser efectuada. As quantidades de óleo, etc. podem ser obtidas na INFORMAÇÃO GERAL deste manual.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure–se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

**ATENÇÃO: Antes de iniciar qualquer trabalho no compressor, abra, e imobilize o interruptor eléctrico principal e coloque–lhe uma etiqueta e feche a válvula de corte na descarga do compressor. Descarregue a pressão da unidade desapertando lentamente uma volta o tampão de enchimento do refrigerante. Quando se desaperta este tampão, abre–se um orifício de ventilação que permite o alívio de pressão para a atmosfera. Não retire o tampão de enchimento até que toda a pressão tenha saido da unidade. Descarregue também a tubagem abrindo ligeiramente a válvula de drenagem. Quando abrir a válvula de drenagem ou o tampão de enchimento do refrigerante, mantenha–se afastado da válvula de drenagem e use óculos de protecção apropriados.**

Assegure–se que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e leu os Manuais de Manutenção.

**Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, assegure–se de que:–**

. todo o ar sob pressão foi totalmente descarregado e cortado do sistema. Se a válvula automática de despejo for usada para este propósito, então dê tempo suficiente para que a operação se complete.

. a máquina não pode arrancar acidentalmente ou de outra maneira.

. todas as fontes de energia eléctrica residual (rede e baterias) estão cortadas.

**Antes de remover paineis ou tampas para trabalhar no** interior **da máquina, assegure–se do seguinte:–**

. de que quem entra na máquina está avisado do nível de protecção reduzido e do aumento de risco, incluindo superfícies quentes e peças móveis.

. a máquina não pode arrancar acidentalmente ou de outra maneira.

**Antes de tentar executar qualquer trabalho numa máquina em** funcionamento**, assegure–se do seguinte:–**

**PERIGO**
**Somente pessoal devidamente treinado e competente deve efectuar qualquer trabalho de manutenção com o compressor a trabalhar ou com a corrente eléctrica ligada.**

. o trabalho executado está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe.

. o trabalho executado com os dispositivos de protecção de segurança anulados ou retirados está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe com tais dispositivos de segurança anulados o removidos.

. Todos os riscos presentes são conhecidos (p.e. componentes sob pressão, componentes com corrente, paineis removidos, tampas e guardas, temperaturas altas, admissão e exaustão de ar, peças com movimento intermitente, descarga de válvula de segurança etc.).

. de que é usado o equipamento de protecção adequado.

. de que são evitadas roupas folgadas, jóias, cabelos compridos etc.

· de que são usados sinais de aviso em sítios claramente visíveis indicando que se está a proceder a Trabalhos de Manutenção .

**Depois de terminadas as tarefas de manutenção e antes de se voltar a pôr a máquina em funcionamento, assegure–se do seguinte:–**

. de que a máquina foi devidamente ensaiada.

. todas as guardas e protecções de segurança estão nos lugares e a trabalharem devidamente.

. de que todos os paineis estão no lugar, e a cobertura e portas estão fechadas.

. Os materiais perigosos devem ser devidamente acondicionados e eliminados de forma a que sejam cumpridos os regulamentos de protecção ambiental locais e nacionais.

**ADVERTÊNCIA**
**Nunca, em qualquer circunstância, abra qualquer válvula de purga ou retire componentes do compressor sem primeiro se assegurar que o compressor está TOTALMENTE PARADO, a tensão desligada e o sistema despressurizado.**

**PROCEDIMENTO PARA ATESTAR O REFRIGERANTE**

O reservatório está concebido para impedir sobreenchimento. Com a unidade quente parada da maneira normal, o nível no tubo visor deve estar dentro de 15mm (0.6in) do topo da faixa verde. O nível não deve cair abaixo do fundo do tubo visor durante o funcionamento com uma carga estável.

**PRECAUÇÃO**
**Assegure–se que é usado ULTRA COOLANT novo. Se assim não for a garantia dos fabricantes fica anulada.**

**PROCEDIMENTO PARA A MUDANÇA DE REFRIGERANTE**

É preferivel proceder à mudança do refrigerante logo após o compressor ter estado a funcionar, uma vez que o liquido corre mais facilmente e os contaminantes ainda estão em suspensão.

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.

2. Coloque uma vasilha adequada junto da válvula de drenagem.

3. Remova lentamente o tampão de enchimento/ventilação.

4. Remova o bujão da válvula de drenagem.

5. Abra a válvula de drenagem e drene o refrigerante para a vasilha.

6. Feche a válvula de drenagem.

7. Volte a colocar o bujão na válvula de drenagem.

8. Ateste a máquina seguindo o procedimento ”atestar de refrigerante” acima referido. Após o enchimento inicial, para sangrar quaisquer bolhas de ar, a máquina deve trabalhar durante alguns minutos entre ciclos de em vazio e em carga, antes de se verificar que o nível está correcto.

9. Volte a colocar e aperte o tampão de enchimento de óleo.

**PROCEDIMENTO PARA MUDANÇA DO FILTRO DE REFRIGERANTE**

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.

2. Alivie o filtro com a ferramenta correcta.

3. Remova o filtro do alojamento.

4. Coloque o filtro velho num saco selado e disponha dele de forma segura.

5. Limpe a superfície de contacto do alojamento tendo cuidado para evitar que entrem quaisquer partículas para a máquina.

6. Remova da embalagem de protecção o filtro de substituição Ingersoll Rand novo.

7. Aplique um pouco de lubrificante ao vedante do filtro.

8. Enrosque o filtro novo até que o vedante toque no alojamento, depois aperte à mão mais meia volta.

9. Arranque o compressor e verifique se existem fugas.

**PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR**

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.

2. Desenrosque a porca de retenção e retire o elemento velho.

3. Monte um elemento novo.

4. Volte a meter a tampa de retenção.

**PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO DO SEPARADOR**

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.

2. Alivie o cartucho do separador com a ferramenta correcta.

3. Remova o cartucho do alojamento, meta–o num saco selado e disponha dele de uma maneira segura.

4. Limpe a superfície de contacto do alojamento.

5. Remova da embalagem de protecção o cartucho de substituição Ingersoll Rand novo.

6. Aplique um pouco de lubrificante ao vedante do cartucho.

7. Enrosque o novo cartucho até que o vedante toque no alojamento, depois aperte à mão mais meia volta.

8. Ponha o compressor a trabalhar e veja se há fugas.

**PRECAUÇÃO**

**A unidade não está concbida ou preparada para trabalhar quando está contaminada com silicone. Não devem ser usados na unidade lubrificantes, massas ou outros itens que contenham silicone.**

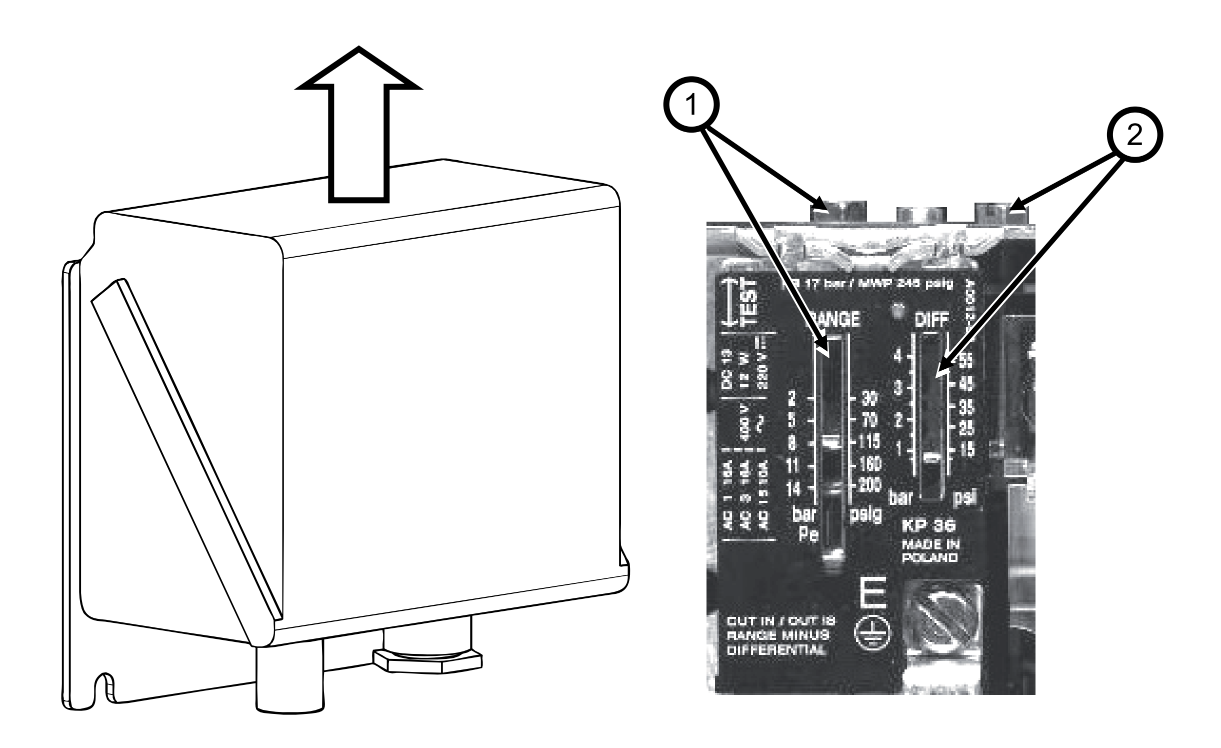
**PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO ARREFECEDOR**

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.

2. Remova a tampa superior para ter acesso ao arrefecedor.

3. Limpe o arrefecedor.

4. Volte a montar pela ordem inversa.




22505309
REV. A

**AFINAÇÃO DO PRESSOSTATO (1PS)**

**PARA VERIFICAR A PRESSÃO MAXIMA DE DESCARGA**
(Ponto de disparo superior do pressostato)

Feche lentamente a válvula de isolamento situada junto ao compressor. Observe a subida de pressão e certifique–se que o pressostato abre (e põe o compressor em vazio) á Máxima Pressão de Descarga correcta para o compressor.

A pressão de descarga máxima está indicada na placa de identificação da máquina.

NÃO exceda estes valores.

**PARA VERIFICAR O PONTO DE REGULAÇÃO INFERIOR**

Observe a queda de pressão de linha e anote o ponto a que o pressostato fecha (e põe o compressor em carga).

**PARA AFINAR O PONTO DE REGULAÇÃO SUPERIOR**

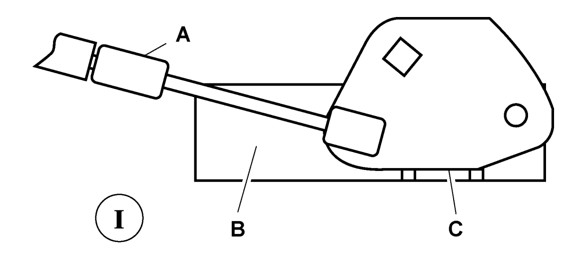
Retire a tampa e gire o regulador [1]. O ponteiro move–se. Gire o botão para a esquerda para aumentar o ponto de regulação ou para a direita para o baixar.

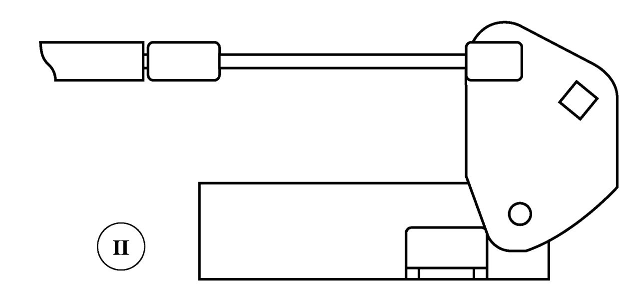
**PARA AFINAR O PONTO DE REGULAÇÃO INFERIOR**

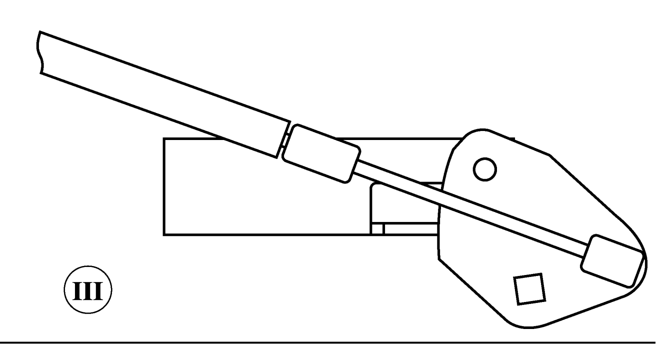
Retire a tampa transparente e gire o regulador [2]. O ponteiro move–se. Gire o regulador para a esquerda para aumentar o ponto de regulação ou para a direita para o baixar.

**NOTA**
A escala do pressostato é somente indicativa. Use o manómetro de pressão para verificar os pontos de regulação superior e inferior.

**PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DE CORREIA / TENSOR DE GÁS**




A. Tensor de gás.

B. Suporte (parte do conjunto articulado).

C. Excêntrico tensor.

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.

2. Remova a tampa lateral da máquina.

3. Aplique uma chave quadrada de 1 / 2 ” na came tensora localizada por cima do airend (acesso pela porta frontal). Rode para a direita um 1/4 de volta para a Posição II para aliviar a tensão do tensor de gás nas correias.

4. Usando uma chave de fenda pequena por baixo do freio da mola, solte as pontas esféricas das hastes esféricas na extremidade do tensor de gás.

5. Substitua o tensor de gás e hastes na mesma altura removendo e substituindo as hastes e depois empurrando com força o tensor de gás novo nas hastes até que ele encaixe no lugar.

6. Rode a came tensora de 1/4 de volta para a direita para a Posição III para levantar e suportar o airend. Coloque um bloco de madeira ou semelhante por baixo do depósito separador para o suportar.

7. Substitua as correias desde o lado esquerdo da máquina.

8. Rode a came tensora de 1/2 volta para a esquerda para a Posição I para expandir o tensor de gás.

9. Gire o accionamento para verificar o alinhamento das nervuras da correia nas polias.

## ELECTROVÁLVULA DE DRENAGEM

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A electroválvula de drenagem remove água condensada e óleo do reservatório de ar. Podem ser montados drenos adicionais ao longo do seu sistema de ar comprimido, incluindo arrefecedores finais, filtros, tubagem de recolha de condensado e secadores.

A electroválvula de drenagem trabalha com um temporizador, que pode ser regulado para drenar automaticamente o reservatório de ar a intervalos estabelecidos pelo operador.

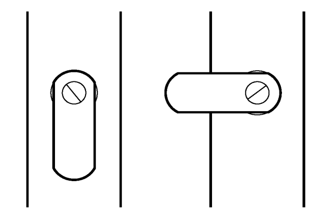
As características mais importantes são:

- Serviço contínuo a 100%
- Caixa NEMA 4
- Temporização regulável ligado (0.5 – 10 segundos)
- Temporização regulável desligado (0.5 – 45 minutos)
- Conjunto de êmbolo em aço inixidável
- LED para indicar que a corrente está ligada
- LED para indicar que a válvula está aberta
- Dispositivo manual de cancelamento

### OPERAÇÃO

1. Abra a válvula de esfera do filtro.

***Válvula de esfera do filtro.***




2. Regule os botões de "tempo ligado" e "tempo desligado" . Veja REGULAÇÕES DO TEMPORIZADOR (em baixo) para uma explicação sobre as regulações.

3. Durante o funcionamento do compressor, veja se há fugas de ar.

### REGULAÇÕES DO TEMPORIZADOR

A regulação "tempo desligado" estabelece o intervalo entre ciclos desde 30 segundos a 45 minutos. A regulação de "tempo ligado" estabelece o tempo real em que o compressor drena condensado.

O ritmo de ciclo do temporizador e o tempo de abertura de dreno deve ser afinado para abrir só durante o tempo suficiente para descarregar o condensado. O temporizador está devidamente regulado quando abre e descarrega condensado e depois sangra ar durante aproximadamente um segundo antes de fechar. A afinação pode ser feita dependendo de muitos factores, incluindo humidade e ciclo de serviço.

### SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

| PROBLEMA | CAUSA | ACÇÃO |
|---|---|---|
| **Válvula não se fecha.** | 1. Resíduos na electroválvula impedem que o diafragma se assente. | 1. Remova a electroválvula, limpe–a e volte a montá–la. |
| | 2. Curto–circuito num componente eléctrico. | 2. Inspeccione o cabo eléctrico e o temporizador substitua o que for necessário. |
| **Temporizador não se activa.** | 1. Não há abastecimento de corrente. | 1. Aplique corrente. |
| | 2. Avaria do temporizador | 2. Substitua o temporizador. |
| | 3. Abertura entupida. | 3. Limpe a válvula. |
| | 4 Electroválvula avariada. | 4. Substitua a electroválvula. |
| | 5. Filtro entupido. | 5. Limpe o filtro. |

### MANUTENÇÃO

Limpe periodicamente a malha dentro da válvula para manter o dreno a funcionar à sua capacidade máxima. Para isso, dê os seguintes passos:

1. Feche completamente a válvula de esfera do filtro para o isolar do reservatório de ar.

2. Carregue no botão TEST no temporizador para descarregar a pressão remanescente na válvula. Repita até ter sido removida toda a pressão.

**CUIDADO! Resíduos projectados por ar a alta pressão podem causar ferimentos. Certifique–se que a válvula de esfera do filtro está completamente fechada e a pressão é descarregada da válvula antes da limpeza.**

**3.** Remova o bujão do filtro com uma chave apropriada. Se ouvir ar a escapar–se pela abertura de limpeza, PARE IMEDIATAMENTE, e repita os passos I e 2.

4. Remova a malha do filtro em aço inoxidável e limpe–a. Remova todos os resíduos que possam estar no corpo do filtro antes de voltar a colocar a malha do filtro.

5. Volte a meter o bujão e aperte–o com uma chave.

6. Quando voltar a colocar em serviço a electroválvula de drenagem, carregue no botão TEST para confirmar o seu funcionamento correcto.

| AVARIA | CAUSA | | SOLUÇÃO |
|---|---|---|---|
| **O compressor não quer arrancar** | Corrente da rede ou voltagem de controlo indisponíveis. | § | Verifique o abastecimento de corrente de entrada. |
| | | § | Verifique o fusível do circuito de controlo. |
| | | § | Verifique os enrolamentos secundários do transformador para a voltagem de controlo. |
| | Temporizador Estrela / Delta avariado. | § | Substitua o temporizador Estrela / Delta. |
| **A máquina pára periodicamente** | Temperatura alta no airend | | Ateste com refrigerante. |
| | Motor sobrecarregado. | § | Regule a sobrecarga para o valor correcto e mude para rearme manual. |
| | Protecção contra estiramento da correia (se estiver montada). | | Substitua a correia. |
| | Variação na tensão de linha. | § | Assegure–se que a voltagem não cai abaixo de 10% no arranque e 6% em funcionamento. |
| **Chamada elevada de corrente** | Compressor a trabalhar acima da pressão nominal. | | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina. |
| | Elemento do separador contaminado. | | Substitua o filtro de ar e elemento do separador. |
| | Tensão baixa. | § | Assegure–se que a voltagem não cai abaixo de 10% no arranque e 6% em funcionamento. |
| | Tensão desequilibrada. | | Corrija a voltagem de abastecimento a chegar. |
| | Airend danificado. | † | Substitua o Airend. |
| **Chamada baixa de corrente** | Filtro do ar contaminado. | | Substitua o filtro de ar. |
| | Compressor a trabalhar em vazio. | | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina. |
| | Alta tensão. | | Reduza a voltagem do local para a voltagem operacional correcta. |
| | Válvula de entrada avariada. | † | Monte um kit de serviço da válvula de entrada. |
| **Pressão de descarga elevada** | Regulação incorrecta ou avaria do pressóstato. | | Substitua ou regule a pressão para o valor correcto para a máquina. |
| | Electroválvula avariada. | † | Monte um kit de serviço da electroválvula de carga. |
| | Válvula de purga avariada. | † | Monte um kit de serviço da electroválvula de purga. |
| | Válvula de admissão avariada. | † | Monte um kit de serviço da válvula de entrada. |
| **Pressão de ar baixa no sistema** | Elemento do separador contaminado. | | Monte um elemento novo do separador. |
| | Regulação do pressóstato incorrecta. | | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina. |
| | Válvula de pressão mínima avariada. | † | Monte um kit de serviço da válvula de pressão. |
| | Electroválvula avariada. | † | Monte um kit de serviço da electroválvula de carga. |
| | Válvula de purga avariada. | † | Monte um kit de serviço da electroválvula de purga. |
| | Correia patina. | | Monte uma correia nova e tensor. |
| | O sistema de ar tem fugas. | † | Elimine as fugas. |
| | Válvula de admissão avariada. | † | Monte um kit de serviço da válvula de entrada. |
| | A chamada ao sistema excede a entrega do compressor. | | Reduza a chamada ou instale um compressor adicional. |

**NOTAS:**

§ Tem de ser efectuado por um electricista competente.

† É recomendado que este trabalho seja somente efectuado por um técnico de assistência Ingersoll Rand autorizado.

| AVARIA | CAUSA | | SOLUÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Compressor dispara devido a temperatura alta.** | Compressor a trabalhar acima da pressão nominal. | | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina. |
| | Pré–filtro bloqueado. | | Limpe / substitua cartucho do pré–filtro. |
| | Arrefecedor entupido. | | Limpe o arrefecedor. |
| | Painéis da caixa incorrectamente montados ou em falta. | | Assegure–se que todos os painéis da caixa estão devidamente montados. |
| | Nível de refrigerante baixo. | | Ateste com refrigerante e veja se há fugas. |
| | Temperatura ambiente elevada. | | Posicione o compressor noutro sítio. |
| | Fluxo de ar de arrefecimento limitado. | | Assegure o fluxo de ar correcto ao compressor. |
| **Consumo elevado de refrigerante** | Fuga no elemento do separador. | | Monte um elemento novo do separador. |
| | Dreno do elemento do separador bloqueado. | † | Remova e limpe os acessórios. |
| | Compressor a trabalhar abaixo da pressão nominal. | | Regule a pressão para o valor correcto para a máquina. |
| | Fuga no sistema de arrefecimento. | † | Elimine as fugas. |
| **Nível de ruído excessivo** | O sistema de ar tem fugas. | † | Elimine as fugas. |
| | ”Airend” avariado. | † | Substitua o Airend. |
| | Correias a patinar. | | Substitua a correia e tensor. |
| | Motor avariado. | † | Substitua o motor. |
| | Componentes soltos. | † | Volte a apertar os itens soltos. |
| **Fugas no vedante do veio** | Vedante do veio avariado. | † | Monte um kit de vedante do Airend. |
| **Válvula de descarga de pressão abre–se** | Regulação incorrecta ou avaria do pressóstato. | | Substitua ou regule a pressão para o valor correcto para a máquina. |
| | Válvula de pressão mínima avariada. | † | Monte um kit de serviço da válvula de pressão mínima. |
| | Electroválvula avariada. | † | Monte um kit de serviço da electroválvula de carga. |
| | Válvula de purga avariada. | † | Monte um kit de serviço da electroválvula de purga. |
| | Válvula de admissão avariada. | † | Monte um kit de serviço da válvula de entrada. |
| **Resíduo escuro na guarda da correia/caixa do refrigerante** | Correia patina. | | Substitua a correia e tensor. |
| | Polias desalinhadas. | | Realinhe as polias. |
| | Polias gastas. | † | Substitua as polias e correia. |
| | Amortecedor de gás falhou. | | Substitua a correia e tensor. |
| **A válvula de segurança sopra quando o compressor fica em carga.** | MPV imobilizado fechado | | Desmonte o MPV, examine e repare se necessário. |
| | Válvula de segurança avariada | | Verifique a regulação da válvula de segurança e a pressão nominal. |

**NOTAS:**

§ Tem de ser efectuado por um electricista competente.

† É recomendado que este trabalho seja somente efectuado por um técnico de assistência Ingersoll Rand autorizado.

